

# ARCHIVES

## D'OPHTALMOLOGIE

---

### DE LA MYOPIE

#### SES RAPPORTS AVEC L'ASTIGMATISME

#### ÉTUDE STATISTIQUE ET CLINIQUE

Par le **Dr J. CHAUVEL**

Professeur à l'École d'application de médecine militaire (Val-de-Grâce).

Dans un mémoire publié dans le tome VII des Archives de médecine militaire, en 1886, nous avons donné les résultats de plusieurs milliers d'observations recueillies dans notre service d'ophtalmologie, au Val-de-Grâce, en l'espace de quelques années. Depuis cette époque, les examens pratiqués sous notre direction et notre contrôle, n'ont fait que confirmer les conclusions générales de cette statistique; nous n'avons pas à y revenir aujourd'hui. Notre but en limitant cette étude à quelques centaines de faits, intentionnellement réunis du commencement d'avril à la fin de décembre 1887, est de chercher à élucider quelques points de l'histoire de la myopie.

Dans cette intention, de tous les cas de myopie relevés pendant ces neuf mois, nous n'avons éliminé que les observations trop incomplètes, les faits trop compliqués pour être de valeur, et c'est absolument sans idée préconçue que nous abordons ces recherches. Les 1248 amétropies qui servent de base à notre travail ont été constatées aussi bien *objectivement* que *subjectivement*, mais sans paralysie préalable de l'accommodation. Chaque fois que l'a permis l'état de vision du sujet, le *degré* de la myopie a été déterminé successivement avec les verres correcteurs et avec l'optomètre *Perrin-Mascard* ou celui de *Badal*. Toujours nous avons vérifié par l'exploration objective l'existence du vice de réfraction. Dans notre classification des myopies nous avons pris pour re-

père la détermination subjective, sauf les quelques exceptions nécessitées par l'insuffisance de l'acuité centrale. Si la mensuration objective donne une exactitude plus grande, elle a le grand inconvénient de ne pas répondre à l'objet précis de l'exploration, à la recherche du verre correcteur et de la correction. Or la pratique démontre bien vite qu'entre la myopie objectivement mesurée et le verre correcteur obtenu par la méthode de Donders, la différence est toujours notable parfois même considérable. Presque constamment le verre l'emporte d'une quantité plus grande que celle donnée par le calcul pour le degré du vice de réfraction.

En ce qui concerne l'astigmatisme, sa valeur et sa direction, toutes les indications ont été prises avec l'ophthalmomètre de Javal et Schiötz. Pour la notation de l'inclinaison nous avons accepté comme règle l'indication du *méridien principal le plus réfringent*, tout en conservant le signe + devant le nombre qui représente en dioptries la valeur de l'excès de réfraction de ce méridien. En raison des conditions spéciales de nos examens nous n'avons pu procéder à la détermination subjective de l'astigmatisme.

Dans tous les cas l'exploration du fond de l'œil a été pratiquée ou vérifiée par moi, personnellement, et j'ai noté sur la feuille d'observation, par un dessin sommaire, la forme, le siège, les dispositions particulières du staphylôme postérieur lorsqu'il existait.

*Division de la myopie.* — Afin de mettre de l'ordre dans l'exposé des faits, j'ai divisé les 1248 cas de myopie relevés, en sept classes, selon le degré du vice de réfraction : 1<sup>o</sup> myopie de 0,25 à 1 dioptrie ; 2<sup>o</sup> de 1 à 2 dioptries ; 3<sup>o</sup> de 2 à 3 dioptries ; 4<sup>o</sup> de 3 à 4 dioptries ; 5<sup>o</sup> de 4 à 6 dioptries ; 6<sup>o</sup> de 6 à 9 dioptries ; enfin 7<sup>o</sup> supérieures à 9 dioptries. Dans chacune de ces catégories nous examinerons successivement : l'âge des sujets, la profession, la situation militaire, l'état de la vision avant toute correction et après l'apposition des verres sphériques correcteurs ; puis nous aborderons l'étude de l'astigmatisme dans ses rapports avec le staphylôme postérieur, et nous terminerons par quelques considérations sur l'amplitude d'accommodation, le champ visuel et enfin les complications que nous avons observées le plus fréquemment.

1<sup>re</sup> CLASSE. *Myopies de 0 à 1 dioptrie*. — Elles sont au nombre de 108, appartenant à 70 sujets. Parmi ceux-ci nous comptons : 22 inférieurs en âge à 19 ans, c'est-à-dire compris entre 16 et 18 ans, mais plus souvent de ces derniers âges; 35 sujets de 19 et 20 ans; 10 ayant dépassé la vingtaine et 1 seul la trentaine. Le plus grand nombre de ces jeunes gens (63 sur 70), se présentait pour contracter un engagement volontaire. Si nous y ajoutons 5 rengagés, nous voyons que tous, désireux d'entrer dans l'armée, ont dû mettre en jeu toute leur puissance de vision dans les examens subjectifs. Au point de vue des professions, nous trouvons 21 étudiants, 21 employés de commerce, 22 employés dans l'industrie; les autres sans profession ou de position non relevée.

Dans ce degré si léger de myopie l'*acuité visuelle* est déjà sensiblement abaissée pour la vision au loin, au moins dans la majorité des cas. Nous trouvons 11 acuités  $\frac{2}{3}$ ; 23 acuités  $\frac{1}{2}$ ; 43 acuités  $\frac{1}{3}$ ; 16 acuités  $\frac{1}{4}$ ; 13 acuités  $\frac{1}{6}$  et 2 au-dessous de  $\frac{1}{6}$ . En somme, *sans verres*, le myope de une dioptrie et moins, perd en moyenne  $\frac{1}{2}$  ou les  $\frac{2}{3}$  de sa faculté de vision, et s'il la conserve parfois presque intacte, c'est par un clignement énergique et l'habitude de discerner les objets, même alors qu'ils manquent de netteté. En revanche la correction obtenue par les verres sphériques est d'ordinaire presque complète, puisque *après correction* nous ne trouvons plus que 10 acuités de  $\frac{1}{2}$  et 3 de  $\frac{1}{3}$  contre 95 acuités sensiblement normales.

L'*astigmatisme* se montre ici dans plus de la moitié des cas; nous l'avons noté 65 fois et avec la valeur suivante : 8 fois de 0,25 dioptrie; 11 fois de 0,50 D; 6 fois de 0,75, 18 fois de 1 dioptrie, 9 fois de 1,50 D; 3 fois de 2 dioptries, 5 fois de 2,50; 1 fois de 3,50; enfin 2 fois de 1,25 et 1,75 dioptrie. En somme 25 fois ou dans moins de la moitié des yeux l'astigmatisme est inférieur à 1 dioptrie; 34 fois il atteint de 1 à 2 dioptries, enfin 6 fois seulement il dépasse ce dernier chiffre. Ces résultats comparés avec les nombres donnés plus haut ne sont pas sans nous surprendre. Il semble étonnant que des astigmatismes supérieurs à 1, à 2 dioptries, ne diminuent pas sensiblement l'action bienfaisante des verres correcteurs sphériques dans la myopie très légère. En faut-il

conclure que l'astigmatisme cornéen dévoilé par l'ophtalmomètre, ne correspond pas à un égal astigmatisme de l'appareil dioptrique de l'œil considéré dans son ensemble? Doit-on admettre qu'il existe dans cescas un astigmatismecristallinien statique ou dynamique, compensateur de l'altération de courbure de la cornée? Nous sommes d'autant plus enclin à accepter cette explication que les indications fournies par l'ophtalmomètre nous ont paru souvent différentes des données de l'examen subjectif. C'est un point qui mérite une étude spéciale,

D'une façon générale l'inclinaison des méridiens principaux est celle de l'astigmatisme physiologique. Le méridien le plus réfringent répond, 46 fois à la verticale ou à  $90^\circ$ , 8 fois à  $75^\circ$ , 1 à  $80^\circ$  et 3 fois à  $85^\circ$ , enfin 1 fois à  $100^\circ$ , soit au total 59 fois sur 65. Dans les autres cas le méridien le plus réfringent s'est montré : 1 fois à  $120^\circ$ ; 1 à  $45^\circ$ ; 1 à  $180^\circ$ ; 1 à  $60^\circ$ ; et 1 à  $165^\circ$ .

Le nombre des staphylômes postérieurs est bien moins considérable. Nous n'avons noté que dans 34 cas, soit moins du tiers, l'existence d'un croissant sur le bord papillaire. 29 fois l'ectasie occupait le côté maculaire du disque optique, et sa hauteur comparativement au diamètre de la papille était : 7 fois de moins de  $1/10$  P; 10 fois de  $1/10$ ; 7 fois de  $1/8$ ; 4 fois de  $1/5$  ou près; 1 fois seulement de  $1/4$ . Dans ce dernier cas l'astigmatisme égal à 1 dioptrie était selon la règle. Dans 5 yeux, le croissant était irrégulier par son siège : 2 fois externe et supérieur; 2 fois nettement inférieur; 1 fois il occupait la partie inférieure et externe de la papille, mesurant  $1/2$  P; il n'y avait pas d'astigmatisme.

En résumé le staphylôme est beaucoup moins fréquent dans ces myopies très légères que ne l'est l'astigmatisme régulier. L'ectasie occupe habituellement le côté externe de la papille comme l'astigmatisme a le plus souvent son méridien le moins réfringent dans la direction horizontale; mais il n'y a aucun rapport constant entre le degré de l'astigmatisme et la hauteur, la largeur (si l'on veut), de l'ectasie; aucun rapport constant entre l'inclinaison du premier et la situation du second.

Le *champ visuel* nous a donné les chiffres suivants : Pour le diamètre horizontal : au-dessous de  $130^\circ$ , 6 fois; de  $130^\circ$  à  $140^\circ$ , 18 fois; de  $140^\circ$  à  $150^\circ$ , 26 fois; de  $150^\circ$  à  $160^\circ$ , 25 fois.



Pour le diamètre vertical nous obtenons : au-dessous de 110°, 4 fois ; de 110 à 120, 12 fois ; de 120 à 130, 19 fois ; de 130 à 140, 25 fois ; de 140 à 150, 13 fois. En somme, tenant compte des erreurs possibles dans la détermination du champ de vision et des différences individuelles, on voit que sous ce rapport les myopes très légers s'éloignent peu des conditions ordinaires.

De l'*amplitude d'accommodation* suivant les âges nous avons peu à dire. Ses variations se sont montrées considérables, ce que nous ne pouvons attribuer qu'à l'extrême difficulté d'obtenir des sujets la mise en jeu de tout leur pouvoir accommodateur. Ainsi à 18 ans la moyenne est de 7 dioptries avec un minimum de 3,50 et un maximum de 11. A 19 ans, elle s'élève à 8 dioptries avec 3,50 pour moindre valeur et 11,50 pour chiffre supérieur. A 20 ans, elle dépasse encore 7,50 dioptries, avec les extrêmes de 5 et de 12 dioptries. En somme elle reste dans l'ensemble voisine de la normale, mais plutôt au-dessous qu'au-dessus.

Avec ces degrés légers de myopie les complications ne peuvent qu'être rares, et nous n'avons relevé que 2 cas d'atrophie légère de la choroïde au bord nasal du disque papillaire ; 4 cas où la zone scléroticale présentait une largeur inaccoutumée, sans qu'il fût permis de conclure à l'existence d'un staphylôme réel.

2<sup>e</sup> CLASSE. *Myopies de 1 à 2 dioptries.* — Leur nombre s'élève à 276, se rapportant à 152 sujets, conséquence de l'inégalité de réfraction des deux yeux chez 28 d'entre eux. C'est toujours de 16 à 18 ans (42) ; de 10 à 20 ans (71) que sont la majorité de nos observés ; 5 seulement dépassent la trentaine. Au point de vue des professions nous relevons : 52 étudiants ou réputés tels ; 51 employés de commerce ; 36 attachés à des industries diverses. L'immense majorité de ces jeunes gens, 138 sur 152 se présentait pour entrer dans l'armée. Si nous y ajoutons 7 rengagés, nous voyons que bien faible était le nombre de ceux que le désir d'une dispense ou d'une exonération du service militaire pouvait porter à exagérer les déficiences de leur vision.

*Acuité visuelle.* — L'acuité centrale mesurée *sans verres*, avec les échelles typographiques et à la distance de 5 mètres,

s'est montrée : dans 2 cas égale à  $2/3$  ; dans 22 cas à  $1/2$  ; dans 51 cas à  $1/3$  ; dans 51 cas à  $1/4$  ; elle était 90 fois de  $1/6$  ; 26 fois de  $1/8$  ; 19 fois de  $1/10$  et enfin 12 fois, inférieure même à  $1/10^e$ . D'où vient une pareille inégalité de vision avec un même degré de myopie ? Si dans quelques cas l'affaiblissement relatif de l'acuité, sans verres, peut être attribué à l'existence d'une complication accidentelle ou d'un astigmatisme, il nous a paru, et la facilité habituelle de la correction sphérique vient à l'appui de cette manière de voir, que la différence provenait le plus souvent des conditions antérieures du sujet. A ceux qui portent des lunettes, un lorgnon, le manque de verres rend la distinction des objets lointains excessivement difficile. Tout au contraire, les personnes qui n'ont jamais usé de verres, ont acquis par l'habitude et grâce aussi au clignement, la faculté de reconnaître des caractères dont l'image est plus ou moins défectueuse au point de vue optique.

L'acuité *après correction sphérique* s'élève rapidement. Dans 228 cas sur 276 ou 86 0/0 l'acuité atteint alors la normale ou près ; dans 36 cas seulement elle reste limitée à  $1/2$  et dans 12 descend à  $1/3$  ; proportions sensiblement les mêmes que dans la classe précédente.

L'*astigmatisme régulier* existe dans 174 cas sur 276 et sa valeur est : 30 fois de 0,25 dioptrie ; 38 fois de 0,50 ; 15 fois de 0,75 ; 47 fois de 1 dioptrie ; 6 fois de 1,25 ; 14 fois de 1,50, 1 fois de 1,75 ; 14 fois de 5 dioptries ; 2 fois de 2,50 ; 4 fois de 3 dioptries ; 2 fois de 3,50 et une fois de 4 dioptries. Si nous divisons ces faits suivant que l'astigmatisme est inférieur ou supérieur à *une* dioptrie ; la première classe se chiffre par 130 (y compris l'astigmatisme de 1 dioptrie), la seconde par 44 seulement.

Ici encore la règle générale qui attribue au méridien vertical le maximum de réfraction se trouve vérifiée. Sur les 174 astigmatismes relevés, 121 fois le méridien le plus réfringent était exactement à  $90^e$ . Si nous y ajoutons les cas où ce méridien maximum ne s'éloignait pas de plus de 15 degrés de la verticale (1 à  $85^e$  ; 9 à  $80^e$  ; 10 à  $75^e$  ; 3 à  $95^e$  ; 3 à  $100^e$  et 7 à  $105^e$ ), nous arrivons à un total de 154 cas sur 174 ou 83,50 pour cent environ. Beaucoup plus rares sont les conditions diffé-

rentes ou opposées. Les 20 astigmatismes non conformes à la règle comprennent : 7 à 180°, diamètre réfringent maximum horizontal ; 2 à 150° ; 1 à 15° ; 1 à 25° ; 1 à 45° ; 6 à 60° et enfin 2 à 70°. On voit que sur ce nombre il en est encore près de moitié (8) qui se rapprochent plus de la verticale que de l'horizontale.

Le nombre des *staphylômes postérieurs* est de 113, savoir : 108 occupant la situation régulière et 5 seulement de siège anormal. De ces derniers, 3 occupaient la partie externe et supérieure du disque optique ; 2 en occupaient le côté inférieur. Au reste leurs dimensions étaient faibles : 3 de 1/10 P et 2 de 1/5 P. Parmi les premiers, croissants réguliers, nous relevons : 29 de hauteur inférieure à 1/10 P ; 26 de 1/10 ; 22 de 1/8 ; 7 de 1/6 ou 1/5 ; 9 de 1/4 ; 2 de 1/3, et seulement 3 de 1/2 P. Tous appartiennent donc au premier degré de l'ectasie staphylomateuse. Sans doute, dans le plus grand nombre des cas, on rencontre à la fois un astigmatisme à diamètre vertical maximum et un croissant placé au côté maculaire de la papille, avec sa plus grande largeur, sa hauteur mesurée dans le sens transversal ou horizontal. Mais à cette règle il ne manque pas d'exceptions. Si nous étudions les cas où l'astigmatisme cesse d'être vertical dans leurs rapports avec le staphylôme, voici ce que nous trouvons :

1	astigmatisme à 85° de 0,75 D ;	staphylôme externe de 1/10 <sup>e</sup> P.
3	— à 80° de 0,50 D ;	1 sans staphylôme ; 1 avec un staphylôme externe de 1/10 <sup>e</sup> ; 1 avec staphylôme supéro-externe de 1/10 <sup>e</sup> P.
1	— à 80° de 0,75 D ;	staphylôme inférieur de 1/10 <sup>e</sup> P.
3	— à 80° de 1 D ;	1 sans staphylôme ; 1 staphylôme externe de 1/10 <sup>e</sup> ; 1 de 1/8 <sup>e</sup> P.
1	— à 80° de 1,50 D ;	staphylôme externe inférieur de 1/10 <sup>e</sup> P.
1	— à 80° de 2 D ;	pas de staphylôme.
2	— à 75° de 0,50 D ;	pas d'ectasie staphylomateuse.
3	— à 75° de 0,75 D ;	— —
3	— à 75° de 1 D ;	1 sans staphylôme ; 2 avec staphylômes externes de 1/8 <sup>e</sup> P.
1	— à 75° de 1,50 D ;	pas de staphylôme.
1	— à 75° de 4 D ;	pas de staphylôme.
3	— à 95°	pas de staphylôme.

1	astigmatisme	à 100°	de 0,50 D;	pas de croissant.
1	—	à 100°	de 0,75 D;	—
1	—	à 100°	de 1 D;	staphylôme externe de 1/10° P.
1	—	à 105°	de 0,50 D;	— — de 1/6° P.
2	—	à 105°	de 1 D;	pas de staphylôme.
2	—	à 105°	de 2,50 D;	1 avec staphylôme supérieur; l'autre pas.
2	—	à 105°	de 3 D;	pas de staphylôme.
A 60°	1	astigmatisme	de 0,25 D;	1 de 0,50 D; 1 de 1,50 D, sans staphylômes.
—	1	—	de 0,75 D;	staphylôme inférieur externe de 1/10°.
—	1	—	de 1 D;	staphylôme externe de 1/8°.
—	1	—	de 2,50 D;	— — de 1/4.

Dans les cas où le méridien le plus réfringent se rapproche de l'horizontale, nous trouvons :

A 180°	3	astigmatismes	de 0,25 D;	1 avec staphylôme externe de 1/8° P; 2 sans ectasie.
—	1	—	de 0,50 D;	sans staphylôme.
—	3	—	de 1 D;	avec staphylômes externes de 1/10°, 1/8° et 1/6° de papille.
A 150°	1	—	de 0,50 D;	pas de staphylôme.
—	1	—	de 1 D;	staphylôme externe de 1/2 P.
A 15°	1	—	de 1 D;	pas d'ectasie.
A 45°	1	—	de 0,50 D;	—
A 25°	1	—	de 0,25 D;	staphylôme externe de 1/4 P.

Cette énumération est bien longue, mais elle exprime mieux que des pages la difficulté pour ne pas dire l'impossibilité d'établir un rapport constant entre les deux éléments : astigmatisme et croissant atrophique.

Rappelons au reste que le staphylôme n'existait que dans 113 cas sur 272 ou 41,5 0/0, alors que l'astigmatisme est noté 174 fois ou 64 fois 0/0.

L'amplitude d'accommodation est à 18 ans de 7 dioptries en moyenne, avec un minimum de 2,25 et un maximum de 11 dioptries, chez 58 yeux. A 19 ans, la moyenne sur 78 yeux est de 7,25 avec un maximum de 10,50 et un minimum de 2,50 dioptries. L'accommodation reste la même à 20 ans; sa moyenne d'amplitude atteignant 7,35 dioptries, avec un minimum de 3 et un maximum de 13 sur 37 yeux. A 21 ans, la

moyenne tombe à 6,78 dioptries; puis le chiffre de nos observations devient trop faible pour en tirer conclusion.

Pour le *champ visuel* nous trouvons : comme étendue du méridien horizontal. Au-dessous de 130°, 31; de 130 à 140°, 70; de 140 à 150°, 70; de 150 à 160°, 48. Pour le méridien vertical; au-dessous de 110°, 27; de 110 à 120°, 51; de 120 à 130°, 54; de 130 à 140°, 66; de 140 à 150°, 18. En somme, étant données les erreurs forcées de semblables mensurations, on voit que la myopie de 1 à 2 dioptries n'a pas d'influence notable sur les limites du champ de la vision.

Comme particularités observées chez les sujets de cette catégorie nous relevons : 8 fois une atrophie notable de la choroïde au côté interne du disque papillaire; 4 cas de papilles à bords flous, déchiquetés; 1 atrophie générale de la membrane vasculaire, 2 cas de divergence légère des globes, 2 de taies légères, 1 de fibres opaques de la rétine. On remarquera le nombre croissant des atrophies au côté nasal du disque optique.

3<sup>e</sup> CLASSE. *Myopies de 2 à 3 dioptries*. — Leur nombre est sensiblement le même que pour la série précédente; 234 se rapportant à 129 sujets. Dans ce nombre les jeunes gens de 18 à 20 ans forment l'immense majorité (105 ou 80 0/0); au-dessus de 30 ans, il n'y en a que 4. Parmi eux nous relevons 41 étudiants, 34 employés de commerce, 21 attachés à l'industrie, 13 candidats aux écoles militaires.

L'*acuité visuelle* sans verres, commence à diminuer de façon très notable. Chez un seul sujet elle est de 1/2; dans 12 yeux elle descend à 1/3; dans 32 à 1/4; puis elle s'abaisse à 1/6<sup>e</sup> chez 68, à 1/8<sup>e</sup> chez 39 et tombe enfin à 1/10<sup>e</sup> pour 45 yeux et au-dessous de cette valeur pour 36. Ainsi, si ces myopes n'avaient pas la faculté de porter des verres, 189 d'entre eux ou 80 0/0, les 4/5<sup>e</sup>, auraient été perdus pour le service militaire. C'est qu'à ce degré, déjà, le clignement ne réussit plus à lutter contre l'amétropie.

Mais que l'on donne à ces jeunes gens les verres correcteurs convenables, aussitôt la scène change. L'*acuité de vision* à distance se relève : à la normale pour 49 yeux; à 2/3 pour 124; à 1/2 pour 35, à 1/3 pour 16; à 1/4 pour 8; il n'en reste que 2 chez lesquels la correction laisse l'*acuité* au-dessous de

1/4 ; 2 qui du fait de leur amétropie restent impropres (s'il s'agit de leur œil droit) à servir dans l'armée. En somme, 173 ou 75 0/0, les 3/4, regagnent avec les verres une vue sensiblement normale. Au reste, sur 129 sujets, je compte seulement 7 réservistes ou territoriaux venus pour obtenir une dispense d'appel ou un congé de réforme.

De ces 234 yeux, 104 seulement ne nous ont pas montré de croissant staphylomateux ; dans 130 ou 55 0/0 nous avons rencontré cette lésion typique à un degré plus ou moins élevé. Mesuré en hauteur, suivant son grand diamètre, le staphylôme mesurait en diamètres papillaires : 24 fois au-dessous de 1/10<sup>e</sup> (18,5 0/0) ; 28 fois 1/10<sup>e</sup> (21,5 0/0) ; 29 fois 1/8<sup>e</sup> (22,2 0/0) ; 29 fois environ 1/6<sup>e</sup> à 1/5<sup>e</sup> (22,2 0/0) ; 8 fois 1/4, 2 fois 1/3, 4 fois 1/2 ; 5 fois il était irrégulier dans son siège ou sa forme. En résumé, dans l'immense majorité des yeux l'ectasie n'atteignait pas le second degré. Au point de vue du siège nous notons : 125 staphylômes externes ou inférieurs externes, 2 annulaires, 2 inférieurs, 1 interne ou nasal. La situation régulière est la note dominante, et l'étendue des lésions reste en rapport avec le degré léger de la myopie.

Comme dans les catégories précédentes l'*astigmatisme* est encore plus fréquent que le staphylôme ; 144 cas ou 61,5 0/0, mais il tend à s'en rapprocher, ou plus exactement, le dernier suit une marche progressivement ascendante. Au point de vue de sa valeur en dioptries, l'astigmatisme mesure : 12 fois, 0,25 D ; 39 fois 1/2 dioptrie ; 17 fois 3/4 de dioptries ; 31 fois 1 dioptrie ; dans 9 cas il est de 1,25 ; dans 17 de 1,50 ; 3 fois il atteint 1,75 ; 4 fois 2 dioptries ; dans 9 yeux il monte à 2,50 et enfin chez 3 sujets il atteint respectivement 3 ; 4,50 ; et jusqu'à 5 dioptries. Si nous faisons abstraction de ces derniers faits absolument exceptionnels, nous voyons que l'astigmatisme léger de 1 dioptrie et au-dessous compte pour 99 sur 144 ou près de 70 0/0, et l'astigmatisme moyen (1,25 à 2,50 dioptries) pour 29 0/0 environ.

L'*inclinaison* du méridien le plus réfringent se rapproche habituellement de la verticale et 114 fois elle y répond exactement. Viennent ensuite : 1 à 85° ; 1 à 80° ; 10 à 75° ; et de l'autre côté, 2 à 100°, et 3 à 105° ; soit en tout 131 cas conformes à la règle ou 86 0/0 à peu près. Des autres, nous rele-

vons : 2 cas à 70° ; 2 à 65°, 4 à 60° ; 2 à 100° ; 3 à 105° ; 1 à 150° ; 1 à 180° ; 3 à 165° ; 1 à 30° et enfin 2 à 45°, proportion relativement faible d'inclinaisons anormales.

Si nous cherchons dans ces dernières les rapports de l'inclinaison des méridiens cardinaux et surtout du méridien le plus réfringent avec le degré et la situation du croissant staphylomateux ; nous trouvons :

A 83° astigmatisme	de 2,50 D ;	staphylôme externe léger.
A 80°	— de 0,75 ;	— — de 1/4 P.
A 75°	— de 0,25 ;	pas de croissant.
— 2	— de 0,50 ;	staphylôme externe de 1/10° et pas de croissant.
— 2	— de 0,75 ;	staphylôme externe de 1/10° et 1/6° P.
— 2	— de 1,25 ;	staphylôme externe de 1/10° et 1/6° P.
—	— de 1,50 ;	pas de croissant.
—	— de 1,75 ;	staphylôme externe 1/4 de P.
—	— de 2,50 ;	pas d'ectasie.
A 70°	— de 1 ;	pas de staphylôme.
—	— de 2,50 ;	staphylôme annulaire.
A 65°	— de 0,75 ;	— inférieur de 1/6° P.
—	— de 1 ;	— externe de 1/8°.
A 60°	— de 0,50 ;	— externe supérieur de 1/4 P.
— 2	— de 1,50 ;	l'un sans croissant, l'autre de 1/8° externe.
—	— de 1 ;	staphylôme externe 1/8°.
A 100°	— de 4,50 ;	— inférieur de 1/5° P.
—	— de 5 (taie) ;	— externe de 1/10°.
A 105°	— de 1 ;	— externe léger.
—	— de 1,75 ;	pas de croissant.
—	— de 3,0 ;	staphylôme externe 1/8° P.
A 150°	— de 1,25 ;	pas d'ectasie.
A 180°	— de 1 ;	staphylôme externe.
A 165°	— de 0,50 ;	pas de staphylôme.
—	— de 0,75 ;	staphylôme externe de 1/6° P.
—	— de 2 ;	— externe inférieur de 1/6° P.
A 30°	— de 0,50 ;	staphylôme externe de 1/2° P.
A 45°	— de 0,25 ;	— inférieur externe de 1/5° P.
—	— de 0,50 ;	— externe de 1/8°.

Il ressort des ces chiffres qu'il n'existe absolument aucune



relation constante entre la valeur de l'astigmatisme et le développement du croissant ectasique, entre le siège de ce dernier et l'inclinaison des méridiens cardinaux.

*Amplitude d'accommodation.* — A 18 ans, moyenne chez 48 yeux, elle est de 6,95 dioptries avec un minimum de 3 et un maximum de 11,50. A 19 ans la puissance accommodative s'abaisse à 6,17, moyenne de 51 sujets, avec 9,5 pour summum et 1,5 pour chiffre le plus bas ; pendant qu'à 10 ans nous la voyons se relever à 7,12, moyenne de 54 examens avec 1,50 comme minimum et 11,50 comme extrême valeur. Ainsi que nous l'avons déjà fait observer, la détermination de l'amplitude d'accommodation, chez les sujets de médiocre intelligence, peut conduire à des résultats évidemment inexacts. C'est aux moyennes seules qu'il faut se rapporter pour une appréciation d'ensemble.

*Champ visuel.* — Ses limites sont : pour le méridien horizontal : moins de 130° dans 35 yeux ; de 130 à 140° dans 51 ; de 140 à 150° pour 42 et enfin pour 47 comprises entre 150 et 160 degrés. Le méridien vertical est, comme étendue, 19 fois inférieur à 110° ; 50 fois de 110 à 120° ; 40 fois de 120 à 130° ; 48 fois de 130 à 140° ; enfin 18 fois entre 140 et 150 degrés. Donc pas de modification sensible dans l'état du champ de la vision.

Au contraire, nous voyons s'accroître progressivement certaines déficiences déjà signalées dans les myopies de plus faible degré. L'atrophie de la choroïde au voisinage de la papille, du côté interne ou nasal, sorte de staphylôme postérieur léger, mal limité, mal défini, est notée 13 fois. Chez 3 sujets il existait un état atrophique général de la membrane vasculaire. Chez un nous avons trouvé une lésion de la région maculaire. Le strabisme divergent commence à se montrer (3 cas), et le trouble du vitré est signalé une fois. Ajoutons que dans 4 cas il existait des taies légères de la cornée.

4<sup>e</sup> CLASSE. *Myopies de 3 à 4 dioptries.* — Nous entrons avec cette classe dans la catégorie des amétropies moyennes, et nos examens ont porté sur 135 yeux, appartenant à 70 sujets. De ce nombre 60 étaient des engagés ou des rengagés ; 40 des réservistes, des territoriaux ou des soldats envoyés pour plaintes de l'état de leur vision, désireux d'être réformés. Les

jeunes gens, jusqu'à 21 ans compris, comptent pour 60 dans le total; et comme profession nous trouvons : 49 étudiants, 8 candidats aux écoles militaires, 31 employés du commerce ou de l'industrie.

L'*acuité visuelle*, sans verres est généralement très déficiente. Dans 3 yeux seulement elle mesure  $1/3$ ; chez 7 elle est de  $1/4$ ; chez 17 elle descend à  $1/6^e$ ; chez 18 à  $1/8^e$ ; chez 42 elle tombe à  $1/10^e$  et 68 fois elle est inférieure à ce chiffre. Cependant la correction se maintient d'habitude fort convenable. Avec les verres nous obtenons : 13 acuités normales; 63 acuités de  $2/3$ ; 32 de  $1/2$ ; 12 de  $1/3$  et 11 de  $1/4$ ; mais déjà 3 sujets ne sont corrigés qu'à  $1/6^e$  et 1 à  $1/10^e$  seulement. Malgré ces résultats défavorables, on voit quel bienfait procurent les lunettes dans ces amétropies moyennes.

La proportion des *staphylômes* est de 81 sur 135 ou 60 0/0, un peu supérieure à la classe précédente; sur ce nombre je note, la hauteur du croissant étant exprimée en diamètres papillaires (P) : 7 staphylômes inférieurs à  $1/10^e$ ; 15 de  $1/10^e$ ; 23 de  $1/8^e$ ; 14 de  $1/5^e$  environ; 14 de  $1/4$ ; 1 de  $1/3$ ; 2 de  $1/2$ ; enfin seulement 5 staphylômes irréguliers dans leur situation, pendant que 76 occupent le côté externe, le côté externe et inférieur du disque optique. Les 5 staphylômes irréguliers sont tous placés au-dessous de la papille. En somme dans ces myopies, l'immense majorité des ectasies appartient encore au premier degré, c'est-à-dire que leur hauteur est moindre que la moitié de la papille optique.

L'*astigmatisme* a été noté dans 82 cas sur 125, soit 65 0/0. Il était 4 fois de 0,25 de dioptrie, 21 fois de 0,50; 7 fois de 0,75; 18 fois de 1 dioptrie. Dans 4 cas il atteint 1,25; dans 11 il est de 1,50; dans 9 de 2 dioptries. 5 fois il mesure 2,50 et 3 fois il va jusqu'à 3 dioptries. En somme l'astigmatisme léger, c'est-à-dire de 1 dioptrie et au-dessous, compte 53 cas sur 82 ou 61 0/0 environ; l'astigmatisme moyen est dans la proportion de 39 0/0.

En ce qui a trait à l'*inclinaison* de l'amétropie, le méridien le plus réfringent occupe exactement la verticale ou  $90^e$  dans 64 cas; de plus il est à  $85^e$  4 fois, à  $80^e$  4 fois; à  $75^e$  dans 3 yeux, à  $70^e$  dans 1; de l'autre côté nous le notons 3 fois à  $405$  degrés; soit au total 74 cas sur 82 où l'astigmatisme est

conforme à la règle. Font exception 8 cas où le méridien le plus puissant était incliné : 3 fois à 60°; 2 fois à 180°; 1 fois à 165°, à 30° et à 35 degrés. Rien d'étonnant que la direction de l'astigmatisme soit le plus souvent en rapport apparent avec la position du staphylôme. Mais si nous recherchons leurs relations précises dans les cas où l'astigmatisme n'est pas exactement vertical, voici ce que nous trouvons :

A 85°	astigmatisme de 2,50; staphylôme externe de 1/10° P.
A 80°	— de 1 ; pas de croissant.
A 75°	3 — de 0,50; 1 sans croissant; 2 staphylômes externes de 1/8° P.
A 70°	— de 0,75; staphylôme externe de 1/8° P.
—	— de 2 ; pas de staphylôme.
A 60°	— de 0,50; staphylôme externe de 1/4° P.
— 2	— de 1 ; — — de 1/8° et 1/10° P.
A 105°	— de 1 ; de 1,25; de 2,50; pas de croissant.
A 180°	— de 1,50; pas de staphylôme.
—	— de 1 ; staphylôme externe de 1/10° P.
A 165°	— de 1,50; pas d'ectasie.
A 30°	— de 1,25; staphylôme inférieur de 1/10° P.
A 35°	— de 3 dioptries; staphylôme externe de 1/10° P.

Il résulte de ces chiffres qu'il n'y a pas de rapport constant entre l'inclinaison des méridiens astigmatiques et la situation du croissant d'atrophie choroidien; il en découle également que les dimensions de ce croissant sont absolument sans relations avec le degré de l'astigmatisme.

*Amplitude d'accommodation.* — Mesurée sur 20 yeux de 18 ans, sa moyenne est de 5<sup>d</sup>,55 avec un minimum de 2,5 et un maximum de 9 dioptries. A 19 ans, elle garde à peu près la même valeur, 5,70 dioptries chez 27 sujets. Nous la voyons au contraire, dans 40 yeux de 20 ans, se relever à 6,80 dioptries en moyenne; fait qui ne peut s'expliquer que par une série heureuse ou mieux peut-être par la faiblesse relative que présentent souvent les jeunes gens de 18 et 19 ans. Il suffit, en effet, d'avoir vu passer sous ses yeux un certain nombre de jeunes sujets désireux d'entrer dans l'armée, pour constater que plus ils sont au-dessous de 20 ans, plus la force physique laisse chez eux à désirer. Or on sait la relation constante qui relie l'amplitude d'accommodation à l'état de santé de l'individu.

L'étendue du *champ visuel*, semble en moyenne présenter un certain amoindrissement. Ainsi pour le diamètre horizontal, sur 97 mensurations nous trouvons : 31 inférieurs à 130 degrés ou 32 0/0 environ ; 21 de 130 à 140 ou 21,5 0/0 ; 26 de 140 à 150 ou 27 0/0 ; enfin 19 au dessus de 150 ou 19,5 0/0. Or dans la série précédente, les mêmes catégories se chiffraient respectivement par 20 0/0 ; 14 0/0 ; 24 0/0 et enfin 27 0/0, donnant ainsi une moyenne d'étendue bien plus considérable. Il en est de même pour le diamètre vertical qui mesure : dans 29 cas, moins de 110° ; dans 17 cas, de 110 à 120° ; dans 22 cas, de 120 à 130 ; dans 22 cas, de 130 à 140 et 7 fois seulement au-dessus de 140° ; pendant que dans la série précédente les correspondantes étaient de 10 ; de 28,5 ; de 22,8 ; de 27,4 et enfin de 10 0/0.

A cette altération légère du champ de la vision, viennent s'ajouter des défectuosités plus fréquentes. L'atrophie interne de la choroïde au voisinage de la papille est notée 16 fois ou dans plus du dixième des cas. Nous relevons aussi 3 strabismes divergents, 1 strabisme convergent et enfin 2 taies légères des cornées.

(A suivre.)

---

## PÉRIOPTOMÉTRIE ET CHROMATOPSIE

## PÉRIMÈTRE ET CHROMATOPTOMÈTRE

Par le **Dr GILLET DE GRANDMONT**

La périoptométrie est l'étude topographique du fond de l'œil; c'est l'étude des contours du champ visuel et de l'état de la surface impressionnable aux objets extérieurs.

Sous le rapport des fonctions oculaires, cette étude est la plus importante; c'est aussi la plus précise. Comme toutes les sciences géométriques, elle ne permet point l'erreur d'interprétation. Elle seule établit, d'une façon irréfutable, que la vision s'est étendue ou rétrécie dans tel ou tels sens; que toute région du fond de l'œil, aveugle hier, est devenue voyante aujourd'hui, ou réciproquement.

La périoptométrie fournit donc des éléments de diagnostic précieux, au moment où le malade aborde le médecin, et des indications précises dans les constatations quotidiennes. Elle donne la démonstration indiscutable des améliorations apportées par la médication, ou de l'impuissance de nos moyens d'action.

C'est une étude avec laquelle l'ophtalmologiste devrait être absolument familiarisé, et c'est cependant une de celles qu'il relègue au second plan, j'allais presque dire qu'il néglige. Pourquoi?

C'est assurément à la difficulté qu'a présentée jusqu'à ce jour cette recherche, et surtout au temps qu'elle exige avec les périmètres ordinaires, que l'on doit attribuer l'oubli dans lequel on la laisse généralement.

*Périmètre enregistreur.* — Pénétré de ces faits, j'ai cherché à perfectionner les périmètres, et j'en ai fait construire un qui inscrit automatiquement la valeur du champ périphérique, évitant ainsi à l'observateur la lecture toujours longue sur les arcs de l'instrument.

Au début de mes recherches (1880), je croyais avoir supprimé, par l'adjonction d'un appareil à enregistrement, les difficultés de la périoptométrie, et avoir donné à cette science une certi-

tude absolue ; aussi lorsqu'au congrès d'Alger (1), en 1881, je présentai mon premier périmètre enregistreur, je pensais n'avoir plus aucun perfectionnement à y apporter. Mais bientôt je m'aperçus que les déplacements de la tête du malade, impossibles à éviter sans fixation absolue, apportaient de perpétuelles causes d'erreurs dans les estimations périmétriques. Je fus donc amené à ajouter à l'instrument une têtère offrant un point fixe au menton, au front et aux tempes.

Pour éviter de déplacer le malade dans la recherche comparative du champ des deux yeux, je disposai la têtère sur une glissière permettant d'amener alternativement chaque œil au devant du point de fixation de l'instrument. C'est dans le même but qu'à la plaque frontale est fixé un obturateur de l'œil pouvant prendre toutes les positions, pouvant s'adapter, par conséquent, à l'un et à l'autre organe, sans que le malade ait à faire le moindre mouvement.

Mon périmètre a aujourd'hui, comme celui de 1881, quatre branches qui forment, deux à deux, deux demi-cercles appartenant à une circonférence de trente centimètres de rayon. L'œil observé étant placé, par suite de la disposition de la têtère, au centre de cette circonférence, se trouve à égale distance du point de fixation indiqué par un bouton blanc situé à l'entre-croisement des arcs, et de leurs quatre extrémités.

Ces arcs périmétriques peuvent subir une rotation autour d'un axe horizontal et occuper successivement tous les méridiens de la sphère. Or, comme l'appareil enregistreur inscrit les limites du champ périphérique trouvé sur chacun des méridiens, il importait qu'il fût mis en relation avec les arcs ; je suis arrivé à ce résultat par le moyen d'une bielle qui actionne un parallélogramme : chaque fois que les arcs s'inclinent, la bielle et le parallélogramme font tourner du même nombre de degrés la plaque sur laquelle doit s'inscrire le champ périphérique. De cette façon, le schéma vient présenter successivement ses divers diamètres aux pointes sèches qui le perforent. On peut ainsi obtenir une figure aussi nettement délimitée que celle donnée par le *conformateur* des chapeliers.

Sur chacun des arcs se trouve un index ou curseur, qui peut

---

(1) Association pour l'avancement des sciences, Congrès d'Alger. 1881.

se mouvoir depuis l'extrémité libre de ces arcs jusqu'au point de fixation. Ces index portent une fenêtre, ou voyant, dans laquelle on fait apparaître à son gré des papiers blancs ou colorés, d'étendue variable.

Ces curseurs sont mis en mouvement par des fils d'archal qui viennent s'enrouler, chacun isolément, sur un barillet, dont on obtient la rotation au moyen d'une manivelle. Quand on tourne celle-ci, tous les curseurs avancent à la fois, si l'on a pris soin d'embrayer les barillets avec l'axe de la manivelle, mais aussi chaque barillet et par conséquent chaque index s'arrête isolément dès qu'on pose le doigt sur un petit clavier de quatre touches qui portent l'une la lettre D, l'autre la lettre H, la troisième la lettre B, la quatrième la lettre G. Ces lettres signifient qu'en posant l'index sur la touche D, on désembraye le barillet autour duquel s'enroule la corde qui fait mouvoir le curseur de droite, que celui-ci s'arrête par conséquent, ainsi que la pointe de l'enregistreur qui lui correspond. De même, en pressant les touches H, B, G, on arrête les curseurs du haut, du bas et de gauche, ainsi que les pointes correspondantes de l'enregistreur.

Les planches II et III qui accompagnent ce travail donnent une idée précise de cet instrument représenté sur ses deux faces latérales.

A l'aide de cet instrument, je crois avoir supprimé les difficultés de la périoptométrie. J'en abrège la durée autant que possible, puisque, en moins de deux minutes, on peut délimiter par huit points, sur quatre diamètres, les contours du champ visuel. D'un autre côté, les quatre arcs ne contribuent pas peu à l'immobilisation toujours difficile de l'œil du malade. En effet, lorsque l'œil est sollicité dans une seule direction, par le désir de voir apparaître une surface lumineuse ou colorée, qui lui a été annoncée, il se porte instinctivement dans cette direction, et fausse par là le résultat de l'observation. Au contraire, l'œil garde une immobilité absolue (c'est là un fait d'observation) lorsqu'il est appelé à voir surgir, sur quatre points à la fois, opposés les uns aux autres, la surface lumineuse ou colorée correspondant à chacun de ces points. La présence des quatre arcs dans mon périmètre a donc pour but principal d'immobiliser l'œil du sujet. La tétière fixe la tête, comme nous



l'avons vu ; la manivelle et le mécanisme, qui font avancer à la fois les quatre curseurs, abrègent la durée de l'observation comme 1 est à 4. L'enregistrement sur un schéma achève de simplifier cette opération.

Je dois ajouter que la têtère peut se détacher très aisément du périmètre, être portée sur un trépied quelconque et utilisée dans toutes les recherches ophtalmologiques, où l'immobilité de la tête est de toute nécessité. Telles sont les études du strabisme, des paralysies musculaires, les examens minutieux ou microscopiques de la cornée, de l'iris et des diverses parties de l'œil (1).

Je voudrais pouvoir consigner ici les noms de tous les constructeurs qui ont contribué à réaliser l'instrument que j'avais conçu ; ils sont trop nombreux. Cependant, je me fais un plaisir de remercier ici MM. Verdin et Charpentier de leur intelligent concours.

*Manuel opératoire.* — Placer le menton du malade sur la plaque horizontale de la têtère en recommandant à celui-ci d'appuyer le front contre le cercle frontal ; immobiliser, s'il est nécessaire, les tempes au moyen des coussins munis de vis de pression. — Elever, à l'aide d'un bouton qui fait mouvoir une came à développante de cercle, la têtère de façon que l'œil du malade soit à la hauteur du centre de la sphère à laquelle appartiennent les arcs. — Amener, à l'aide de la glissière, l'œil à coïncider exactement avec ce centre. — Couvrir l'autre œil avec l'opercule. — Inviter le malade à regarder invariablement le bouton blanc marquant l'entre-croisement des cercles et à prononcer les mots : droite, gauche, haut, bas, dès que lui apparaîtront les curseurs lumineux ou colorés à droite, à gauche, en haut, en bas.

Fixer dans l'appareil enregistreur la feuille portant le schéma, sur lequel doivent s'inscrire les limites du champ périphérique. — S'assurer que les curseurs sont à l'extrémité des arcs. — Embrayer les barillets avec l'axe de la manivelle en soulevant les petites pédales situées sous les touches. — Tourner la manivelle et poser le doigt sur chaque touche à mesure

(1) Dans le but d'utiliser la têtère aux recherches relatives au strabisme, à la diplopie, etc..., à l'examen des membranes de l'œil, on substitue à l'obturateur de l'œil des verres colorés, des prismes ou des lentilles.

que le malade indique, par un mot, la direction dans laquelle apparaissent les surfaces lumineuses ou colorées. — Exercer une pression sur le bouton de l'enregistreur dès que les quatre touches ont été abaissées. — Recommencer de la même façon, autant de fois qu'on voudra limiter le champ périphérique par quatre nouveaux points.

*Recherches du champ périphérique.* — La brièveté de ces investigations m'a permis de les répéter un nombre considérable de fois, avant d'établir la moyenne du champ visuel. Les résultats auxquels je suis arrivé confirment, d'une manière générale, les valeurs qui avaient été indiquées par mes prédécesseurs, et l'on peut considérer comme positives et minima les données suivantes pour le champ périphérique étudié à l'aide de surfaces blanches, qui donnent à l'œil la sensation lumineuse, sans qu'il y ait vision de la forme et de l'étendue de l'objet présenté. Au côté externe E, le champ visuel s'étend à  $90^\circ$  à partir du centre de fixation; il n'y a là, en effet, aucun obstacle à l'arrivée des rayons lumineux dans l'œil. En haut H, les sourcils plus ou moins saillants faisant obstacle plus ou moins grand, le champ périphérique n'est que de  $60^\circ$ . Au côté interne I, c'est la racine du nez qui gêne la perception des objets placés latéralement; il n'est encore là que de  $60^\circ$ . Au côté inférieur i, il est de  $70^\circ$ , parce que, en général, la joue est moins saillante que le sourcil ou le nez.

Chose singulière, si, pour étudier le champ périphérique, on porte l'œil dans une direction telle que les bosses frontales, la racine du nez ou l'apophyse malaire ne puissent opposer aucun obstacle à la pénétration des rayons lumineux, on ne constate pas que le champ périphérique ait très notablement gagné dans les régions correspondantes. Ce fait peut être considéré comme venant à l'appui de la théorie de l'adaptation de nos organes aux fonctions qu'ils ont à remplir: ces portions de la rétine, n'étant point appelées à recevoir des impressions lumineuses, perdent peu à peu leur faculté visuelle. Le contraire arrive lorsque l'œil se crée une nouvelle macula à la suite d'une altération congénitale ou pathologique de la macula normale.

Chaque fois que l'étendue du champ périphérique, tel que je l'ai désigné plus haut, est modifiée, l'œil doit être considéré

comme pathologique. Ce champ visuel peut être rétréci concentriquement, comme dans les atrophies des nerfs optiques, par exemple; il peut être écorné plus ou moins, depuis la simple encoche jusqu'à la perte de la moitié du champ périphérique, comme dans le glaucome, dans les hémorragies en plaques excentriques, dans le décollement de la rétine, dans les hémioopies d'origine centrale, etc... Enfin, il peut présenter un scotome dans une région plus ou moins voisine de son centre, comme dans les amblyopies centrales ou toxiques, les lésions maculaires, congénitales ou acquises, etc... Le périmètre enregistreur relèvera aisément ces divers aspects.

Pour trouver l'étendue d'un scotome, il est évident que l'enregistreur devra marquer le point où les surfaces lumineuses commencent à disparaître, et celui où elles réapparaissent. Il ne faudra pas confondre un scotome pathologique avec celui qui existe normalement dans l'œil, ou punctum cæcum (tache de Mariotte), qui correspond à l'entrée du nerf optique. J'ai pu, à l'aide de ce périmètre, déterminer très exactement la situation du punctum cæcum; il est délimité par un cercle compris dans un angle de 10° environ, situé au-dessous du diamètre horizontal; il a à peu près pour centre le 15° degré à partir de zéro, et est placé à droite dans le schéma du champ périphérique gauche; il est situé à gauche dans le schéma du champ périphérique droit.

*Chromatopsie périphérique.* — La mesure du champ périphérique chromatique, ou de l'étendue du champ visuel pour les couleurs, présente quelques difficultés qui ont pour cause l'impression lumineuse qui précède la sensation de la couleur. Par exemple, quand on étudie l'étendue du champ périphérique, ou les limites de la vision pour le rouge, on s'aperçoit qu'avant d'avoir la sensation nette du rouge on éprouve d'abord une impression lumineuse vague. Si l'on continue à faire mouvoir les index, en les rapprochant de plus en plus du zéro par un mouvement régulier que donne la manivelle, ce sont les sensations successives du jaune, de l'orangé et de l'orangé rouge, qui succèdent à la sensation lumineuse primitive, pour arriver progressivement à la vision nette du rouge.

Pour déterminer la valeur de la chromatopsie périphérique, il fallait se mettre à l'abri de ces causes d'erreur, et, bien que

je fisse sur moi-même ces recherches, j'avais peine à me soustraire à de fausses interprétations. A plus forte raison, fallait-il trouver un moyen sûr pour la recherche à faire sur les malades. J'y suis arrivé au moyen de ce que j'ai désigné sous le nom de *champ polychrome*. Pour obtenir ce champ polychrome, on fait apparaître sur les index des couleurs différentes les unes des autres, et que le malade n'a point vues au préalable. En faisant avancer les index, à l'aide de la manivelle, jusqu'à ce que le malade ait déclaré la couleur que porte chacun d'eux, et en répétant quatre fois cette opération, en alternant les couleurs de chaque index, on obtient la mesure du champ périphérique pour les quatre couleurs.

C'est par ce procédé que j'ai pu établir avec certitude les valeurs du champ chromatique. Mais, avant de les exposer, je tiens à signaler encore une autre cause d'erreur : elle est due à ce que la rétine perd très rapidement sa sensibilité aux impressions lumineuses colorées ; c'est-à-dire que, si l'on procède trop lentement à l'exploration périphérique de la rétine, et qu'on laisse trop longtemps une surface colorée impressionner la même partie de la rétine, cette partie perd peu à peu la sensation de la couleur. Pour le rouge, par exemple, la rétine, qui le voyait d'abord avec sa couleur réelle, ne l'aperçoit plus que rouge orangé, puis orangé, puis jaune, enfin ne l'aperçoit plus du tout. Dans une note à l'Académie des sciences (1), j'ai démontré ces faits à l'aide d'un instrument que j'ai désigné sous le nom de *chromatoposcope* ; je les ai expliqués par la lassitude de la rétine ; par l'épuisement de la faculté de voir un objet coloré dès qu'il a impressionné, quelque temps, une partie périphérique de la rétine, et j'ai démontré que, lorsque l'œil ne perçoit plus de sensation, il n'est pas aveugle, mais seulement aveugle pour la couleur présentée. En effet, si l'on substitue à celle-ci brusquement, et sans que l'œil ait bougé, une surface blanche, l'œil ne perçoit plus cette surface blanche, mais seulement la complémentaire de la couleur primitive : l'œil fatigué par le rouge voit

---

(1) Sur un procédé expérimental pour la détermination de la sensibilité de la rétine aux impressions lumineuses colorées. (*Bulletin de l'Académie des sciences*, 1881, séance du 23 mai.)

verte la surface blanche, et réciproquement il la voit rouge s'il a été fatigué par le vert; la rétine épuisée par le jaune voit bleue la surface blanche, et réciproquement la voit jaune si elle a été fatiguée par le bleu. Ces faits, dont j'ai tiré des déductions médico-légales intéressantes, se démontrent très aisément au moyen du chromatoposcope, mais ils avaient été découverts à l'aide de mon périmètre, auquel je reviens.

Le champ périphérique pour les couleurs donne les quantités suivantes : pour le bleu, au côté externe, la vision s'étend à 80°; à 50° pour la partie supérieure; à 50° pour le côté interne, et à 60° pour la partie inférieure. Pour le rouge, au côté externe, la vision s'étend à 80°; à 40° pour la partie supérieure; à 40° pour la partie interne, et à 50° pour la partie inférieure. Pour le vert, nous obtenons 70° au côté externe; 30° à la partie supérieure; 30° à la partie interne; 40° à la partie inférieure. Ainsi qu'on le voit, tous ces champs périphériques sont sensiblement concentriques. En jetant les yeux sur la figure qui accompagne ce travail (planche V), et qui n'est autre que le schéma destiné à être perforé par l'enregistreur du périmètre, on aura une idée très nette de la disposition des champs périphériques colorés.

*Numération du champ périphérique.* — La nécessité de trouver le moyen de transmettre les valeurs d'un champ périphérique autrement que par des graphiques encombrants, s'imposait. J'ai adopté, pour mon usage personnel, une numération simple, que j'ai exposée brièvement devant la Société française d'ophtalmologie, au congrès de 1885 (1), et qui est acceptée et appliquée par nombre d'ophtalmologistes.

Pour donner l'explication de la formule  $ESIi = \dots$  que l'on rencontre dans certaines publications, je rappellerai, en quelques mots, en quoi consiste cette numération.

Nous avons dit plus haut que, pour le blanc, le champ périphérique donnait : côté externe  $E = 90$

» supérieur  $S = 60$

» interne  $I = 60$

» inférieur  $i = 70$

---

(1) *Bulletins et Mémoires de la Société française d'ophtalmologie, Année 1885, p. 323.*

En supprimant les zéros des degrés, on peut écrire :

Pour le blanc.....	E S li = 9667
Pour le bleu, on obtient.....	E S I i = 8556
Pour le rouge.....	E S I i = 8445
Pour le vert .....	E S I i = 7334

En passant, remarquons la simplicité de ces nombres, dont tous les chiffres vont graduellement en augmentant d'une même quantité, depuis le champ périphérique le plus petit, jusqu'au plus grand.

Ainsi, par le simple énoncé de quatre chiffres donnant la valeur de E S I i, l'esprit a une idée fort juste d'un champ périphérique. Si l'observateur a besoin de fixer par huit points la valeur périmétrique, E S I i sera représenté par huit chiffres dont le premier indiquera toujours la valeur E prise sur le diamètre horizontal, le troisième la valeur S prise sur le diamètre vertical, le cinquième la valeur I prise sur le diamètre horizontal, et le septième la valeur i prise sur le diamètre vertical, les autres chiffres donnant les valeurs des diamètres intermédiaires. Ecrit de cette façon, le champ périphérique normal devient 97 666 678.

Il est rare qu'il soit nécessaire de recourir à une indication aussi précise. Cependant, il existe des cas dans lesquels on a besoin d'une annotation encore plus détaillée. En effet, on peut remarquer que nous n'avons compté jusqu'à présent que par dix degrés. S'agit-il de préciser, à un degré près, un champ périphérique, on aura recours à des petits chiffres placés en exposants au-dessous et à droite du chiffre des dizaines de degrés. Ainsi, pour le champ périphérique normal compté à un degré près, on obtiendrait : 9,7,6,66678.

Dans un champ pathologique, quand il n'y a pas de dizaines de degrés, on les remplace, bien entendu, par un zéro, et on met en exposant le chiffre qui représente, s'il y a lieu, les unités de degrés, exemple : 0., 0, indiquent que le champ périphérique a, dans le diamètre cherché, 2 degrés, 9 degrés, etc.. Les scotomes s'inscrivent de la même manière. Cette numération répond donc à tous les besoins.

*Chromatopsie centrale.* — La périoptométrie chromatique donne bien la topographie du fond de l'œil, en indiquant l'étendue de la surface impressionnable à la lumière colorée, mais

elle n'établit pas la valeur de l'acuité de la partie centrale ou maculaire pour la vision des couleurs. Il importe donc de compléter, par l'étude de la chromatopsie centrale, celle de la chromatopsie périphérique, de même que l'on complète l'étude du champ périphérique sensible aux impressions lumineuses, par la recherche de l'acuité centrale ou vision directe.

Pour arriver à ce résultat, on présente des surfaces colorées, d'une étendue variable, à une distance et à un éclairage constants. Pour les malades atteints de daltonisme complet congénital, peu importe l'étendue des surfaces colorées, peu importe leur intensité ; la faculté sensorielle manque, et, si l'on ne parvient, par l'étude et l'exercice, à la développer, rien ne peut, bien entendu, la réveiller ; mais chez les sujets atteints d'un daltonisme pathologique progressif, dont il est important de préciser périodiquement l'état, il faut tenir compte et de l'étendue et de la saturation des couleurs.

J'ai construit aux Gobelins, conformément à l'échelle chromatique de M. Chevreul, avec des échantillons de laines de la manufacture, une petite gamme chromatique pour les sept couleurs spectrales, à l'aide de vingt nuances également espacées les unes des autres. Je suis parti dans chaque couleur des laines les moins colorées pour arriver à celles qui présentaient la saturation la plus complète. Le ton 10 de M. Chevreul correspond à la plus grande intensité lumineuse. En faisant passer successivement sous les yeux des malades cette échelle chromatique, on peut constater que si, dans les cas de daltonisme léger, les nuances les plus faibles ne sont pas perçues, celles au contraire qui sont le plus saturées donnent encore une impression presque normale. D'un autre côté, on peut s'assurer (et il était facile de le prévoir pour les amblyopies centrales) que les grandes surfaces colorées impressionnent régulièrement les amblyopes, tandis que les petites ne produisent chez eux qu'une sensation erronée ou même nulle. C'est pourquoi il faut, dans la recherche du scotome coloré central, immobiliser le regard et présenter à l'œil, en vision directe, des surfaces d'étendue variable.

Pour arriver rapidement à établir l'existence d'un scotome, j'invite le malade à porter, pour l'œil que j'examine, son regard sur mon œil même, et je présente des couleurs disposées en étendues variables sur des palettes munies d'un long manche,



qui a pour but d'accélérer le mouvement d'approchement ou d'éloignement des couleurs, car, si les limites du champ périphérique chromatique étaient intactes, le malade percevrait les couleurs avant qu'elles fussent arrivées dans son scotome; de là, de graves causes d'erreurs. Ce procédé ne pouvant présenter que des indications sans précision, il importait de lui en substituer un capable de fournir des données mathématiques.

*Chromatoptomètre enregistreur.*— C'est pour répondre aux desiderata et éviter les causes d'erreur signalées plus haut, que j'ai fait construire, dès l'année 1878, par M. Roulot, l'instrument que j'ai appelé chromatoptomètre enregistreur. Il consiste en un disque tournant, portant les dix couleurs suivantes : violet, bleu outremer, vert foncé, vert clair, jaune clair, jaune foncé, orangé, rouge carmin, rouge laque et blanc. Ces surfaces ont une étendue de deux centimètres carrés au maximum, mais on peut n'en découvrir, à son gré, qu'une très faible partie : en effet, un opercule taillé à une de ses extrémités en angle droit rentrant, descend, au moyen d'une crémaillère, suivant la diagonale du parallélogramme, et découvre successivement un carré d'étendue variable dont le côté, et par conséquent la surface, est indiqué par un vernier.

A mesure que cet opercule descend, il entraîne avec lui une pointe sèche, qui sert d'enregistreur en perceant, au point où elle s'arrête, le schéma qu'on a préalablement glissé dans l'appareil. En faisant apparaître successivement chacune des couleurs au devant de l'œil du sujet, on établit complètement la valeur de sa vision chromatique centrale. La surface blanche peut servir à évaluer l'acuité lumineuse centrale au même titre que nos échelles spéciales.

La planche IV qui accompagne ce travail représente ce chromatoptomètre, instrument peu compliqué et d'un usage très pratique.

*Valeur de la vision chromatique centrale.* — En me plaçant, par une belle matinée du printemps, à cinq mètres de mon chromatoptomètre disposé près d'une fenêtre recevant directement la lumière du ciel (place de l'Opéra), et en répétant un grand nombre de fois cette expérience pour mes yeux qui ont une acuité normale, j'ai constaté qu'à cette distance l'œil perçoit la sensation colorée pour des surfaces extrêmement réduites. Contrôlées dans les mêmes conditions sur des yeux

normaux, mes observations fournissent les valeurs ci-après pour la chromatopsie centrale physiologique :

COULEUR PRÉSENTÉE	DISTANCE DE L'ŒIL A L'APPAREIL	ÉCLAIRAGE : BELLE MATINÉE DE PRINTEMPS	ACUITÉ DU SUJET	SURFACE COLORÉE RECONNUE, ÉVALUÉE EN MILLIMÈTRES PAR LE CÔTÉ DU CARRÉ
Violet.....	5 mètres	Printemps	Normale	2 <sup>mm</sup> ,75
Bleu outremer..	d°	d°	d°	4 <sup>mm</sup>
Vert foncé.....	d°	d°	d°	2 <sup>mm</sup> ,75
Vert clair.....	d°	d°	d°	0 <sup>mm</sup> ,5
Jaune clair.....	d°	d°	d°	2 <sup>mm</sup> ,25
Jaune foncé....	d°	d°	d°	1 <sup>mm</sup>
Orangé.....	d°	d°	d°	1 <sup>mm</sup>
Rouge carmin..	d°	d°	d°	1 <sup>mm</sup> ,25
Rouge laque....	d°	d°	d°	1 <sup>mm</sup> ,75
Blanc.....	d°	d°	d°	1 <sup>mm</sup>

Il y a loin de ces données aux chiffres adoptés par quelques ophtalmologistes, qui admettent qu'à une distance de cinq mètres l'œil perçoit une même étendue de surface colorée, un centimètre carré environ. Cependant, je ne pense pas qu'en pratique on puisse utiliser journellement le tableau ci-dessus. En effet, en répétant mes recherches sur de nombreux sujets non pathologiques, mais n'ayant cependant pas une acuité absolument normale, je suis arrivé à admettre qu'il fallait prendre, pour la chromatopsie centrale moyenne, des chiffres environ trois fois plus grands ; ce qui donne les valeurs suivantes :

COULEUR PRÉSENTÉE	DISTANCE DE L'ŒIL A L'APPAREIL	ÉCLAIRAGE	ACUITÉ DU SUJET	SURFACE COLORÉE RECONNUE, ÉVALUÉE EN MILLIMÈTRES PAR LE CÔTÉ DU CARRÉ
Violet.....	5 mètres	Moyen	Moyenne	7 <sup>mm</sup>
Bleu outremer..	d°	d°	d°	12 <sup>mm</sup>
Vert foncé.....	d°	d°	d°	7 <sup>mm</sup>
Vert clair.....	d°	d°	d°	2 <sup>mm</sup>
Jaune clair.....	d°	d°	d°	7 <sup>mm</sup>
Jaune foncé....	d°	d°	d°	3 <sup>mm</sup>
Orangé.....	d°	d°	d°	3 <sup>mm</sup>
Rouge carmin..	d°	d°	d°	4 <sup>mm</sup>
Rouge laque....	d°	d°	d°	5 <sup>mm</sup>
Blanc.....	d°	d°	d°	4 <sup>mm</sup>

En résumé, l'étude des fonctions chromatiques de l'œil, commencée par les recherches périmétriques, se termine par l'investigation chromatique centrale.

Je n'ai pas besoin de faire ressortir les services que rendent à l'ophtalmologiste, tant au point de vue du diagnostic qu'à celui du traitement, ces recherches que j'ai tenu à abréger et à vulgariser en construisant des appareils rapides et précis.

**SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'OPHTALMOLOGIE**

SIXIÈME SESSION TENUE A PARIS DU 7 AU 10 MAI 1888

COMPTE RENDU DES SÉANCES, par **E. VALUDE***Séance du 7 mai.*

PRÉSIDENCE DE M. VENNEMAN (de Louvain).

**Traitement de la cataracte luxée.**

M. GALEZOWSKI (de Paris). — Les cataractes mobiles, luxées, branlantes ou subluxées, constituent l'une des variétés les plus importantes des cataractes compliquées.

On peut ranger ces cataractes en trois groupes : tantôt le cristallin tout entier et en masse perd sa position normale ; tantôt ce n'est qu'une partie de la lentille qui est séparée de ses attaches ; tantôt la lentille conserve sa position et seul le noyau devient flottant au milieu de couches corticales ramollies.

De semblables lésions exposent l'œil à des accidents sérieux.

La cataracte changeant de position à chaque mouvement de l'œil, les secousses qui en résultent provoquent de l'iritis, de l'irido-cyclite, le glaucome, les décollements rétiens et même des accidents sympathiques dans l'autre œil.

Les causes de ces cataractes sont variées ; on les observe à la suite d'une cause interne (choroïdite, cyclite) ; elles peuvent être le résultat d'une anomalie congénitale (buphtalmie, liquéfaction du corps vitré), mais le plus souvent elles reconnaissent une cause traumatique qui a souvent passé inaperçue pour le malade, mais que le chirurgien ne tarde pas à découvrir, pour peu qu'il la recherche avec soin. Voici comment on peut expliquer l'influence du traumatisme :

La violence du choc amène un ébranlement profond dans tout le système dioptrique de l'œil et entraîne des déchirures dans la zonule de Zinn, et un décollement de la capsule postérieure du cristallin d'avec la cupule hyaloïdienne. Il en résulte une infiltration de l'humeur aqueuse, dans l'espace formé entre le corps vitré et le cristallin, ce qui ébranle déjà d'une manière très sensible la position de ce dernier organe. Le corps vitré ne reste pas sans subir des modifications notables ; la cupule hyaloïdienne, en effet, se déchire par places ainsi qu'une partie du corps hyaloïdien et laisse passage à l'humeur aqueuse et aux hémorragies, ce qui constitue les flocons du corps vitré, que l'on reconnaît facilement avec l'ophtalmoscope.

Les cataractes dont je viens de parler doivent être opérées le plus tôt possible. Il ne faut pas attendre que les tiraillements exercés par le cristallin provoquent dans les organes du voisinage des

inflammations qui peuvent aboutir à des accidents glaucomateux dans l'œil malade, et à des accidents sympathiques de l'autre côté.

Mais l'opération une fois décidée, c'est à la méthode française, à l'extraction simple à lambeau et sans iridectomie, qu'il faut avoir recours en ayant soin de faire la plaie cornéenne petite et éloignée de 2 millim. de la sclérotique. La raison en est très simple. Les cataractes luxées, qui flottent à chaque mouvement du globe, deviennent encore plus mobiles au moment de l'opération, et dès qu'on écarte les bords de la plaie avec la curette de Daviel, on voit, surtout si cette plaie a quelque étendue et est rapprochée de la zonule, que le corps vitré se précipite au dehors. Si l'on conserve l'iris celui-ci devient on ne peut plus précieux; la pupille se contracte, et soutenue par une portion de la circonférence de la cornée, elle empêche la sortie du corps vitré en trop grande quantité. C'est grâce à la conservation de cette membrane intacte que nous pouvons attribuer deux succès complets avec acuité visuelle normale, obtenus par ce procédé.

Voici maintenant les conclusions qui me paraissent résumer les points principaux de ce travail.

1° Les cataractes subluxées et luxées constituent une variété des cataractes compliquées, que l'on doit opérer dans le plus bref délai, pour prévenir les accidents inflammatoires consécutifs;

2° La méthode opératoire, préférable à toutes les autres, pour extraire les cataractes luxées, est la méthode d'extraction à lambeau simple et sans iridectomie;

3° La plaie doit être pratiquée de préférence en haut, être d'une dimension moyenne et éloignée du bord de la cornée;

4° La curette avec laquelle on doit aller extraire le cristallin luxé, doit être relativement grande et bien creuse, pour pouvoir mieux saisir une cataracte volumineuse.

M. VACHER (d'Orléans). — Il est une autre variété de cataractes luxées; elle se produit lorsqu'au cours d'une opération de cataracte ordinaire le cristallin va se loger sous l'iris.

Pour extraire ce cristallin, je le ramène dans le champ pupillaire, d'abord par une pression sur la partie externe de la section cornéenne, puis j'introduis un crochet très pointu, coudé à l'angle droit, qui pique le cristallin de façon à l'abaisser jusqu'à ce qu'apparaisse son bord supérieur. On continue ensuite l'opération comme s'il ne s'était produit aucune complication, mais en ayant soin d'appuyer sur la lèvre externe de la plaie cornéenne pour éviter de nouveau la fuite de la lentille.

#### **De la dissection avec le couteau lancéolaire dans la cataracte congénitale.**

M. FIEUZAL (de Paris). — Les divers procédés mis en usage pour

attaquer les cataractes congénitales varient suivant la nature de ces cataractes. On est généralement d'accord pour appliquer la dissection avec l'aiguille fine à arrêt aux cataractes molles, l'extraction linéaire aux cataractes à noyaux, l'iridectomie aux cataractes zonulaires et la lacération à deux aiguilles est réservée pour les cataractes secondaires ou régressives membraneuses.

L'observation de subluxation du cristallin dans les dissections successives qu'on est amené à faire lorsqu'on rencontre des cataractes à noyaux ou à masses visqueuses ou glutineuses qu'on avait prises pour des cataractes molles, m'a amené à substituer l'aiguille tranchante à l'aiguille simplement piquante, et à traiter les cataractes congénitales par une dissection large à travers une brèche linéaire de trois à quatre millimètres.

Au lieu de faire des dissections multiples à cinq ou six semaines d'intervalle, et d'exposer le globe à des poussées glaucomateuses, par le fait d'une dissolution trop rapide des masses corticales, l'aiguille lancéolaire coudée permet d'évacuer en une séance les masses cataractées, sans courir le risque d'une subluxation de la lentille.

Après le congrès de Londres en 1881, imitant les Anglais, j'appliquai au traitement des cataractes molles, l'aspiration avec l'appareil de Bowman ; mais malgré les résultats satisfaisants que je tirai dans ces cas de la méthode, je ne tardai pas à l'abandonner et à ne conserver que le couteau lancéolaire étroit qui sert dans ce cas à pratiquer la kératotomie.

Avec ce couteau lancéolaire étroit et coudé, je pratique une section perpendiculaire à un rayon de la cornée, à l'union de son tiers externe ou supérieur avec son tiers moyen. Aussitôt que la résistance de la cornée est vaincue par la pénétration de la pointe, celle-ci est relevée, la lame glissée parallèlement à l'iris, jusqu'à ce que la pointe soit conduite dans l'espace pupillaire ; elle est portée alors dans le sac capsulaire lui-même et je lui fais dilacérer les masses corticales et les fibres cristalliniennes ; après quoi, déprimant légèrement la lèvre postérieure de la section cornéenne, j'agrandis au besoin l'incision en retirant le couteau. Il suffit de quelques mouvements de bascule et de latéralité pour vider en quelques instants une cataracte molle, et pour fragmenter le noyau lorsqu'il y en a un.

Si les masses cristalliniennes ne s'engagent pas sur la lame du couteau, j'introduis la petite curette creuse de Daviel, et je renouvelle les mouvements de pression légère, dans la poche même de la lentille. Si les masses visqueuses ou glutineuses ne peuvent être évacuées totalement, je les abandonne à l'action dissolvante de l'humeur aqueuse et je procède au pansement méthodique.

Quand il s'agit de cataractes *franchement molles*, le résultat est immédiat et la dissection large s'impose ; pour les cataractes à noyau demi-dur, elle est de beaucoup préférable à l'extraction linéaire, qui, chez les très jeunes enfants, fait toujours courir un sérieux aléa ; quant aux cataractes *membraneuses*, je pratique, à l'aide de ce cou-

teau étroit, une transfixion de la capsule membraniforme, ou tout au moins je la divise beaucoup plus aisément qu'avec tout autre couteau, et la brèche ainsi créée me sert à attirer au dehors avec des pinces, par des mouvements de va-et-vient, une partie plus ou moins considérable de capsule, sans exercer de traction sur le tractus uvéal.

S'agit-il de cataractes *zonulaires* dont la périphérie est restée transparente? l'établissement d'une pupille optique se fait d'une façon bien plus sûre par la petite brèche linéaire pratiquée à la limite scléro-cornéenne, que par celle qu'on obtient en faisant usage des couteaux lancéolaires larges, ou du couteau de de Graefe.

Pour ces cataractes *secondaires*, je me sers aussi avec le plus grand avantage de l'aiguille coudée, et j'obtiens avec elle des résultats souvent inespérés.

*Accidents possibles.* — Si la kératotomie est trop périphérique, l'iris peut faire hernie; c'est un accident qu'on peut toujours éviter, et lorsqu'il s'est produit, il faut exciser la hernie; quant à celle de l'hyaloïde, qui peut arriver dans les cataractes régressives, elle est toujours réduite aux dimensions d'une tête d'épingle, et doit aussi être excisée.

(Ce travail est suivi d'un relevé de cataractes congénitales observées à la clinique des Quinze-Vingts et présente un grand intérêt statistique au point de vue étiologique.)

M. COPPEZ (de Bruxelles). — Je demanderai à M. Fieuzal la raison qui lui a fait abandonner la méthode de l'aspiration dans les cataractes molles de l'enfance; pour moi, je compte cette opération par centaines et j'en demeure de plus en plus satisfait.

M. FIEUZAL. — J'ai abandonné l'aspiration parce qu'il arrive souvent que la cataracte n'est pas tout à fait molle et qu'il s'y trouve inclus un petit noyau; en pareilles circonstances, la méthode d'aspiration reste impuissante.

### Opération de la cataracte secondaire.

M. MOTAIS (d'Angers). — Les procédés opératoires de la cataracte secondaire ne manquent pas. L'embarras du choix peut être grand au milieu de cette abondance. L'expérience que j'en ai faite jusqu'ici m'en a fait admettre deux, à l'exclusion de tous les autres.

Dans les cas graves, c'est-à-dire lorsqu'il y a atrophie complète ou à peu près complète de la pupille, ou encore lorsqu'une tendance glaucomateuse bien accusée s'oppose à l'emploi de l'atropine, j'ai recours, soit à l'iridectomie seule, soit à l'iridotomie seule, soit aux deux opérations combinées, opérations dont la pince-ciseaux de de Wecker, cet instrument si précieux qui nous rend de si grands services en chirurgie oculaire, facilite singulièrement l'exécution.

En dehors des cas dont je viens de parler, j'emploie la simple incision des exsudats avec les quelques précautions suivantes.

Je prends un couteau de de Graefe très étroit et bien aiguisé. Si je dois sectionner la membrane de haut en bas, comme il arrive le plus souvent, j'enfonce le couteau à 2 millim. au-dessous du centre de la cornée. Je le porte obliquement vers la partie supérieure de la pupille et je traverse la membrane non pas à son point de jonction avec l'iris, mais à un demi-millim. plus bas. De cette façon on évite le décollement de la fausse membrane du bord irien.

J'enfonce le couteau à un millimètre tout au plus, le moins possible, puis je fais pivoter *lentement* la pointe du couteau de haut en bas en prenant pour point d'appui le bord inférieur de la petite plaie cornéenne.

Mais avant d'opérer (et j'insiste tout particulièrement sur ce détail) pendant deux jours au moins, j'instille 3 fois par jour deux gouttes d'atropine à 0 gr. 03 pour 5 gr. Pratiquée sans atropine, l'incision échoue la plupart du temps. L'iris mou et flasque est entraîné malgré ses adhérences ; un effort beaucoup plus considérable est nécessaire pour arriver à l'abaissement ou au déchirement plutôt qu'à l'incision simple.

Avec l'atropine, l'incision se fait avec une extrême facilité ; le voile irien ainsi que la membrane restent tendus sous le couteau et les bords de l'incision s'écartent immédiatement. Cette tension de l'iris, cet écartement de la plaie même malgré les synéchies les plus solides, sont telles qu'il est bien difficile de ne voir là qu'une attitude passive de la membrane due à la paralysie du sphincter, et les partisans des fibres dilatatrices de l'iris pourraient y trouver un argument clinique d'une réelle valeur.

Avec la tension de l'iris sous l'influence de l'atropine, le couteau sectionne nettement la fausse membrane sans produire de tiraillement appréciable sur l'iris. C'est pourquoi sans doute, ce procédé si simple ne m'a jamais donné de mauvais résultats.

### **Emploi du kystitome dans l'opération de la cataracte secondaire.**

M. PROUFF (de Limoges). — La dissection des cataractes secondaires par la méthode de Bowman, avec l'aiguille, doit être abandonnée, parce que ce procédé entraîne une contusion de la cornée, laquelle peut devenir à son tour la source d'une infection de l'œil. Je préfère pratiquer avec le couteau lancéolaire une petite ouverture à la cornée, introduire le kystitome ordinaire, ou un kystitome plus large que celui qui sert communément, et enfin dilacérer très complètement la cataracte secondaire avec cet instrument, qui est bien en main.



## DISCUSSION SUR LA CATARACTE

M. ABADIE (de Paris). — La question de la cataracte secondaire est très importante pour deux raisons. D'abord, parce que ces cataractes sont incontestablement plus fréquentes depuis qu'on emploie le procédé de Daviel, et en second lieu parce que cette question est intimement liée à celle de la maturation artificielle de la cataracte. En effet, tous les procédés de maturation, y compris celui de Föerster, sont défectueux, et il est préférable, en présence d'une cataracte incomplète, de l'opérer telle qu'elle est, et s'il survient une cataracte secondaire, d'opérer celle-ci. Les cataractes secondaires doivent être, à leur tour, classées en trois catégories : celles où la pupille reste assez grande, avec de fausses membranes qui ne l'oblitérent qu'incomplètement; celles où la pupille, encore de moyenne grandeur, est complètement oblitérée; enfin celles où il n'y a plus vestiges de la pupille, où il ne reste plus qu'un diaphragme membraneux formé par l'iris revenu sur lui-même et tapissé par les fausses membranes.

Dans le premier cas, il suffit de pratiquer une incision cornéenne avec le couteau lancéolaire, puis d'introduire les pinces fines de Liebreich, dont l'une des branches est glissée facilement sous les fausses membranes, l'autre en avant; on saisit la fausse membrane et on l'extraît aisément.

Quand la fausse membrane oblitère complètement l'ouverture pupillaire, le cas est déjà plus difficile; une fois l'incision cornéenne faite comme précédemment, avec un couteau pointu contenu dans une gaine à extrémité mousse, d'où il peut émerger à la volonté de l'opérateur, je pénètre dans la chambre antérieure, et je fais une petite boutonnière dans laquelle manœuvreront les deux branches des pinces, l'une en avant, l'autre en arrière de la fausse membrane; et on l'extraît facilement.

Enfin, les cas les plus difficiles sont ceux où il n'y a plus d'ouverture pupillaire. Dans ces cas là, M. de Wecker a imaginé un procédé d'irido-ectomie fort ingénieux, mais qui ne réussit pas toujours. J'ai modifié ce procédé de la façon suivante : avec deux couteaux lancéolaires, je fais deux sections cornéennes en haut et en bas de 3 à 4 millim. de largeur. Par l'incision inférieure, j'introduis les pinces-ciseaux; la branche aiguë traverse la fausse membrane, et je donne un coup de ciseaux obliquement de droite à gauche, puis un second de gauche à droite, et je détache ainsi un lambeau triangulaire de fausses membranes que j'achève d'enlever en le saisissant avec des pinces introduites par la section cornéenne supérieure.

M. VACHER. — Pour les cataractes secondaires, je me sers d'un couteau de de Graefe, aussi fin que possible, et tranchant des deux côtés dans une étendue de 4 à 5 millim. Avec ce couteau, je fais dans l'iris ou dans les opacités un nombre variable de ponctions rappro-

chées qui permettent de détacher et d'extraire avec une pince des lambeaux de ces opacités. J'évite ainsi toute traction sur l'iris et la zone ciliaire, et comme la perte de substance est peu étendue, j'ai moins de chance d'avoir une issue du corps vitré.

Ce procédé m'a donné de bons résultats dans toutes les variétés de cataracte secondaire décrites par M. Abadie.

M. DIANOUX (de Nantes). — Le procédé de M. Prouff de la dilacération au kystitome me semble tout à fait recommandable pour les raisons qu'il a données. Toutefois cette dilacération se montre encore un peu nocive. Je préfère introduire dans la chambre antérieure un petit crochet aigu et fin; j'accroche avec cet instrument la fausse membrane, et, soit en tirant simplement, soit en tordant légèrement pour aider à la traction, j'arrive à extraire la cataracte secondaire. Cette manœuvre délicate s'exécute très bien à l'éclairage artificiel.

M. GALEZOWSKI. — A ces instruments discisseurs ou tracteurs, je préfère l'aiguille à serpente avec laquelle j'exécute dans la membrane capsulaire des sections entrecoupées. Aussitôt après ces sections l'orifice artificiel de la cataracte secondaire s'élargit et s'écarte, ordinairement assez pour la vision. L'arrachement de la membrane capsulaire constitue selon moi un danger très réel de cyclite et je ne saurais adopter cette pratique opératoire.

M. MOTAIS. — Je remarque qu'aucun de nos collègues, soit dans la communication, soit dans la discussion, n'a mentionné l'emploi préalable de l'atropine. Ce détail m'a paru d'une telle importance, qu'il a fait le véritable objet de ma communication. Je ne saurais trop engager de nouveau à en tenir compte.

### **Tarsectomie dans l'ectropion sénile.**

M. BOUCHERON (de Paris). — J'emploie, dans l'ectropion sénile de la paupière inférieure, la tarsectomie pratiquée du côté conjonctival. La tarsectomie est partielle, quand l'ectropion est partiel; la tarsectomie est presque totale, quand l'ectropion est complet; c'est-à-dire, quand le cartilage tarse est totalement luxé, et que la contraction de l'orbiculaire palpébral dans l'occlusion des paupières maintient la luxation tarsale.

L'ablation du cartilage tarse, sauf la bande de 1 millim. attenant aux cils permet de réappliquer le bord ciliaire de la paupière contre l'œil.

Le redressement de la paupière est immédiat. La permanence du redressement est maintenue ultérieurement par la formation d'une petite bride cicatricielle conjonctivale substituée à la partie enlevée du tarse.

La cicatrice est, cependant, peu importante, parce que la conjonctive du cul-de-sac vient se souder au bord ciliaire de la paupière, soit par première intention, soit très rapidement par seconde intention.

Il n'y a pas d'ectropion consécutif, car c'est la conjonctive assez lâche de la paupière et du fornix qui remonte vers la cicatrice, et non le rebord ciliaire palpébral résistant qui se déplace.

Douze opérations, pour des ectropions partiels ou totaux, ont été pratiquées ainsi sans accident et avec succès complet.

L'opération étant dirigée spécialement contre la luxation du cartilage tarse, cause ultime de l'ectropion, il y a lieu aussi de remédier aux causes premières, larmoiement, gonflement inflammatoire de la conjonctive, etc.

Cependant, le redressement de la paupière a été obtenu dans quelques cas, avant le traitement du larmoiement, ce qui indique la valeur et la puissance de l'opération.

### Du symblépharon.

M. DE LAPERSONNE (de Lille). — La difficulté que l'on éprouve à obtenir un résultat définitivement satisfaisant dans le symblépharon justifie, dans une certaine mesure, les nombreux procédés opératoires qui ont été imaginés. Deux méthodes surtout sont en présence : l'hétéroplastie et l'autoplastie, la greffe et le glissement. La première a donné quelques résultats remarquables entre les mains de chirurgiens habiles : elle est passible, cependant, de deux graves reproches. Le lambeau peut se sphacéler dès le lendemain, malgré toutes les précautions antiseptiques, malgré l'emploi de sutures nombreuses qui façonnent le lambeau ; il faut, en effet, tenir compte non seulement de la vitalité du lambeau, mais encore de l'état des parties sur lesquelles il doit se greffer. Le second inconvénient est général à tous les procédés hétéroplastiques. Si, dans la transplantation cutanée, on doit tenir compte de la rétraction primitive et de la rétraction secondaire, presque toujours considérable, que devient un lambeau muqueux aussi petit que celui du symblépharon ? Trop souvent il se réduit à une simple ligne, qui n'augmente pas d'un millimètre la profondeur du cul-de-sac. Les opérations hétéroplastiques restent donc très limitées comme indications et les cas de Wolfe, de Wecker sont des exemples trop rares de ce qu'on peut obtenir par cette méthode.

Pour le symblépharon ordinaire, lorsque la paupière est fixée par de courtes adhérences qui convergent vers la cornée, c'est à l'autoplastie par glissement qu'il faut avoir recours ; j'ai modifié de la façon suivante quelques-uns des procédés connus. Je divise l'adhérence en trois portions par deux excisions allant du bord de la cornée à la paupière. Le lambeau moyen est disséqué de la cornée jusqu'au bord palpébral auquel il reste adhérent : deux larges lambeaux latéraux sont dessinés par des incisions partant des portions latérales de ce bord libre. Après avoir détruit complètement les adhérences profondes, les lambeaux latéraux sont rapprochés et enfoncés pro-

fondément dans le cul-de-sac par un mode de suture particulier. Le lambeau moyen est au contraire appliqué contre la face postérieure de la paupière.

Cette opération se rapproche des procédés de Laugier-Arlt et de ceux plus récents de Knapp et de Alt (de New-York). Elle en diffère cependant par quelques points importants. Elle a surtout en vue la conservation de la muqueuse en totalité, qui, même lorsqu'elle est cicatricielle, peut être utilisée ; en disséquant les lambeaux à partir du bord libre, on leur donne une hauteur suffisante et le mode particulier de suture permet, grâce à l'absence de la suppuration par une antiseptic rigoureuse, de maintenir la conjonctive enfoncée profondément dans le cul-de-sac. Le lambeau moyen a l'avantage d'opposer deux surfaces muqueuses dans la partie la plus importante, c'est-à-dire à l'union des deux lambeaux latéraux ; c'est en effet à ce niveau que se montre toujours la récidive.

Des deux opérations qui ont été pratiquées, l'une date de huit mois, l'autre de trois ; le résultat s'est maintenu excellent et tout permet de supposer qu'il est définitif. (*Sera publié in extenso.*)

### Opération du ptosis.

M. DARIER (de Paris). — Les méthodes opératoires anciennes ne donnent que des résultats très médiocres. L'idée de Dransart de donner à la paupière supérieure un certain degré de motilité en reliant le cartilage tarse aux muscles frontal et sourcilier par des trainées de tissu cicatriciel a donné naissance à des procédés opératoires (Dransart, Pagenstecher, de Wecker) qui, avec de légères variantes dans les détails, sont tous basés sur ce même principe. Le procédé de Dransart, mis en pratique par M. Abadie, lui a donné d'excellents résultats ; mais il faut, pour cela, laisser les fils en place jusqu'au quatrième ou cinquième jour. Si, par une traction trop forte des fils, la cornée reste découverte au contact de l'air ou du pansement, il faut la protéger par un verre de montre. Si les fils provoquent trop de suppuration le long de leur trajet, il faut faire des lavages antiseptiques fréquents et des pansements à l'iodoforme ; mais jamais, à aucun prix, sous peine de compromettre le résultat de l'opération, il ne faut retirer les fils avant qu'ils n'aient complètement sectionné les tissus pris dans leur nœud. La trainée fibreuse n'est obtenue qu'à ce prix.

M. DIANOUX. — Avez-vous vu les malades, ainsi opérés, depuis plus de deux ans ?

M. DARIER. — J'ai des observations même plus anciennes.

M. DIANOUX. — C'est que j'ai vu cette opération donner tout d'abord des résultats excellents, puis ceux-ci devenir très mauvais au bout d'un certain temps.

M. BOUCHERON. — J'ai employé dans le ptosis, la tarsectomie avec avancement du muscle releveur de la paupière et excision d'une partie de l'orbiculaire antagoniste, en opérant du côté de la conjonctive, pour éviter toute cicatrisation cutanée. Voici le procédé opératoire.

1° Incision le long du bord orbitaire du cartilage tarse, en réservant une bande d'un millimètre d'épaisseur, l'insertion du tendon du releveur;

2° Dissection et excision du tarse, à deux millimètres du bord ciliaire;

3° Excision d'une partie des fibres de l'orbiculaire pour diminuer la puissance de l'antagoniste du releveur;

4° Suture au catgut des deux bords de la plaie tarsale, en comprenant dans la suture le plus possible du tendon du releveur.

On obtient ainsi un allègement de poids de la paupière à soulever, une augmentation de la puissance du releveur palpébral avancé, une diminution de l'action de l'orbiculaire antagoniste, enfin l'intégrité de la peau et de la forme de la paupière.

M. GAYET (de Lyon). — J'obtiens les tractus cicatriciels que recherche l'opération de Dransart, mais au moyen de l'anse galvanocaustique. Je me sers, pour placer les fils, de l'aiguille creuse si commode qui est employée dans l'opération de la fistule vésico-vaginale. On peut mettre ainsi un, deux, trois, quatre, cinq et six fils de plus ou moins de grosseur, suivant la graduation qu'on désire donner au tractus de cicatrice.

### Du fer rouge en thérapeutique oculaire.

M. VACHER (Orléans). — Bien qu'on soit arrivé à construire des cautères Paquelin d'une petitesse suffisante pour éviter les brûlures par rayonnement, je crois que toutes les fois que cela est possible, il est préférable d'employer le galvano-cautère.

Les applications du fer rouge en thérapeutique et en chirurgie oculaire sont très nombreuses. On peut les résumer sommairement ainsi, en procédant de dehors en dedans.

Paupières : Blépharites chroniques avec ulcérations; ectropion; tumeurs.

Voies lacrymales : Dans certains cas désespérés la destruction du sac par le feu doit être préférée aux caustiques.

Conjonctives : Conjonctivite pustuleuse, granuleuse; catarrhe printanier; ptérygion chronique.

Cornée : Kératites parenchymateuses, interstitielles; pannus.

Iris : Toutes les maladies de l'iris sont heureusement modifiées par la péritomie ignée; de même des affections de la sclérotique antérieure (kératocone, etc.).

La galvano-caustique est applicable dans le ptosis, et dans cer-

taines complications post-opératoires : hernie de l'iris, infection d'une plaie cornéenne. Dans le glaucome enfin, par la section des filets nerveux, elle diminue les douleurs et donne une amélioration notable. Dans des cas absolument rebelles on peut, sans inconvénient, ponctionner la sclérotique et faire une sclérotomie post-équatoriale.

### Traitement chirurgical du kératocone.

M. FIEUZAL. — Pour les opérations concernant particulièrement le kératocone, il faut attendre avant de juger des résultats, car je ne connais pas d'affection plus sujette à des variations et même à des surprises, soit en bien, soit en mal, et cela à quelques mois de distance.

J'ai fait quatre opérations par excision d'un lambeau elliptique de cornée, d'après le procédé recommandé par M. Galezowski, et je dois dire que malgré la docilité absolue des opérés, je n'ai pu éviter trois fois la formation de synéchies antérieures. L'acuité visuelle a été, il est vrai, sensiblement améliorée, et aucun phénomène glaucomateux n'est encore apparu chez ces opérés après plus d'un an. Tout compte fait, j'ai cru devoir renoncer à ce procédé parce que, d'une part, je ne peux espérer rencontrer des malades plus résignés à ne pas bouger et à supporter plus patiemment le bandeau pendant quinze jours sans interruption, et parce que, d'autre part, l'opération en elle-même ne peut être mieux conduite, et que cependant je n'ai pu échapper à la complication redoutable de la formation de synéchies antérieures.

J'ai donc appliqué au kératocone la cautérisation au galvano-cautère et je me suis efforcé de tracer sur la cornée un ou deux croissants à concavité dirigée tantôt vers le sommet, tantôt vers la base du cône, de façon à obtenir par la cicatrisation des parties détruites un aplatissement compensateur.

Tout récemment, dans un cas de kératocone excessif (cornée en cul de bouteille), j'ai appliqué avec grand avantage des raies de feu sur la cornée, depuis le sommet jusqu'à deux millimètres de la base, dans les segments externe, supérieur et supéro-interne, en ménageant le secteur inféro-interne au niveau duquel j'ai établi un mois après une pupille optique.

Dans ces cautérisations, la chambre antérieure est quelquefois ouverte, soit volontairement, soit accidentellement, sans inconvénients sérieux au point de vue des suites, ainsi que le démontrent plusieurs de mes observations.

M. DE WECKER (de Paris). — Quand la cautérisation n'est pas faite profondément, l'opération échoue; quand elle est suffisamment profonde la cicatrice qu'elle occasionne est très difforme. Ceci prouve que cette opération, pas plus que les autres, ne donne rien quand il

s'agit du kératocone; il faut chercher ailleurs le traitement de cette affection.

M. GALEZOWSKI. — Je persiste à croire que le procédé d'excision d'un lambeau elliptique est encore le meilleur, mais en ayant soin que les deux excisions cornéennes soient complètement parallèles. Il faut examiner attentivement quel est le degré du staphylôme et calculer d'après cela la largeur du lambeau cornéen. Habituellement je place mon lambeau à quelques millimètres du centre du staphylôme et je lui donne de trois à quatre millimètres de long sur deux de haut. J'insiste surtout sur la nécessité de tenir l'œil fermé et comprimé pendant dix, douze, quinze jours. Sur plus de seize cas opérés ainsi, je n'ai eu qu'une fois la synéchie antérieure; encore cet accident m'est-il arrivé à une époque où j'enlevais à tort le bandeau au troisième ou au quatrième jour.

M. PROUFF. — Dans un cas très accentué de kératocone, j'ai simplement coupé en totalité le sommet du cône. La cicatrice s'est faite mais avec une synéchie; il n'est pas en notre pouvoir d'empêcher la formation de celle-ci.

### Les affections des yeux et les hôpitaux marins.

M. DIANOUX (de Nantes). — Les enfants scrofuleux atteints d'affections oculaires ne peuvent être envoyés à l'hôpital maritime de Berck-sur-Mer, en raison de l'existence d'un sable très fin qui provient des dunes, lequel est d'un effet très pernicieux sur l'état des yeux. Toutefois, transportés sur d'autres plages, les scrofuleux atteints d'affections oculaires chroniques, telles que la kératite interstitielle, les leucoms profonds, ou bien encore les malades qui souffrent depuis longtemps de granulations chroniques torpides, pourraient bénéficier, dans une large mesure, des avantages du climat marin. L'expérience a été faite à propos de l'hôpital maritime qui vient d'être créé à Pen-Bron, près le Croisic. J'ai vu dans l'espace de quelques mois des améliorations véritablement extraordinaires, survenir à propos des affections, en quelque sorte incurables, que j'ai citées plus haut. (*Sera publié in extenso.*)

### De la sclérotomie équatoriale.

M. MASSELOU (de Paris). — Après avoir exécuté la sclérotomie équatoriale en faisant varier la section comme direction, étendue et emplacement, je suis arrivé à cette conclusion que les meilleurs effets étaient obtenus par une simple ponction transversale pratiquée avec le couteau de de Graefe, à une petite distance en arrière du corps ciliaire, vers sa partie inféro-externe, ponction qui parfois devait être répétée pour obtenir une détente durable. D'après mon expérience, il faudrait donc, en général, s'en tenir à la ponction sclé-



roticale des anciens. « Cette ponction, disait Guérin (de Lyon), doit être simple et sans beaucoup d'appareil; il n'est question pour l'exécuter que d'une aiguille à cataracte un peu large. » Étant donnée notre instrumentation moderne, le couteau de de Graefe, mesurant à peine deux millim. de largeur, remplit parfaitement le but.

Les cas dans lesquels nous avons pratiqué la sclérotomie équatoriale étaient le plus souvent des glaucomes très avancés ou absolus; ou bien encore il s'agissait d'yeux sur lesquels, une iridectomie ayant été tout d'abord exécutée, le glaucome n'avait pas rétrocedé, ou s'était subitement aggravé, en donnant lieu parfois à des douleurs intolérables. Dans le plus grand nombre des cas, les effets de la ponction scléroticale ont été des plus heureux: cessation des douleurs, réapparition de la transparence et du poli de la cornée, disparition de l'engorgement vasculaire et des taches glaucomateuses de la cornée, reconstitution de la chambre antérieure.

Actuellement les points suivants me semblent établis:

1° La ponction sclérale s'impose dans tous les cas de glaucome où l'iridectomie, trompant notre attente, stimule la marche de l'affection et tend à lui donner une tournure aiguë. Grâce à cette opération, un certain nombre d'yeux pourront être sauvés, et le résultat sera d'autant plus heureux, que l'on tardera moins à agir;

2° Dans le glaucome absolu, alors que l'on se propose surtout de faire cesser les douleurs et de s'opposer à la désorganisation progressive de l'œil, le but sera plus sûrement atteint par une ou plusieurs ponctions sclérales que par l'iridectomie.

M. PARINAUD. — J'ai proposé, il a trois ans, la sclérotomie équatoriale ou rétrociliaire, que je pratique de la manière suivante: ponction de la sclérotique, avec le couteau de de Graefe, rotation de la lame à 90° pour obtenir, en retirant le couteau, une seconde section perpendiculaire à la première, qui donne une petite ouverture triangulaire de la sclérotique, particulièrement favorable à la filtration. Je n'emploie ni écarteur, ni pince à fixation; l'opération est des plus simples et reste à la portée de tout médecin, ce qui n'est pas un de ses moindres avantages.

Je constate avec plaisir que M. Masselon, après avoir proposé une opération plus compliquée, revient à une manière de faire qui se rapproche beaucoup de la mienne. Quant aux incisions plus ou moins étendues de la sclérotique, dont on nous a entretenus l'année dernière, elles peuvent avoir des indications particulières, mais je ne crois pas à leur avenir dans le traitement du glaucome. Il ne faut pas croire que l'on obtient une plus grande diminution de la tension oculaire, — je parle de celle qui persiste plus ou moins longtemps après l'opération, — par une plus large section. Bien au contraire, mes meilleurs résultats ont été obtenus chez des malades où, après la ponction, il n'y avait pas issue appréciable de liquide, ni même de diminution immédiate de la dureté de l'œil. La tension ne diminue

que le lendemain ou le surlendemain, et c'est d'un bon augure. Le massage est utile et les malades peuvent en bénéficier longtemps après l'opération.

Je crois que l'ouverture triangulaire de la sclérotique, en piqûre de sangsue, a une importance particulière pour la persistance de la filtration. Sur un œil énucléé par mon regretté maître Giraud-Teulon, dix mois après une ponction de ce genre, j'ai pu constater que la cicatrisation s'était faite surtout par le tissu épiscléral, car j'ai pu, sans difficulté, rétablir l'ouverture de la sclérotique avec un stylet mousse. Il s'établit d'ailleurs quelquefois une fistule sous-conjonctivale qui n'est pas gênante et qu'il y a, chez certains malades, intérêt à conserver.

M. DE WECKER. — L'action des ponctions équatoriales étroites et répétées au besoin est, certes, des plus remarquables; ainsi, j'ai obtenu par ce moyen l'affaissement de staphylômes très étendus de la cornée, alors qu'une ou plusieurs iridectomies restent à peu près inefficaces en pareil cas, comme nous le savons tous. Il y a donc lieu de mettre à l'étude ce genre d'opération.

M. VACHER. — Dans deux cas, après avoir échoué avec la sclérotomie antérieure, j'ai pratiqué la sclérotomie post-équatoriale. Mon incision n'avait pas plus de 2 à 3 millim. Il y eut un soulagement provisoire, mais six mois après, j'ai trouvé à la place des incisions trois tumeurs bosselées, grosses comme des noyaux de cerises, ce qui prouve bien que le processus glaucomateux avait absolument continué sa marche. Il eût fallu, je crois, faire l'énucléation, mais les malades s'y refusèrent.

### De l'opération du strabisme.

M. ABADIE. — Si la déviation strabique est assez forte et dépasse 3 à 4 millim., il est avantageux de combiner le reculement du muscle rétracté avec l'avancement de l'antagoniste. Cette combinaison offre plusieurs avantages. L'avancement du muscle antagoniste augmente sa puissance et s'oppose ainsi aux récides. La correction obtenue est aussi grande qu'on le désire, sans qu'il en résulte ni insuffisance du muscle primitivement rétracté, ni projection du globe oculaire en avant. Grâce, en effet, aux fils de suture qui traversent la capsule de Tenon et qui brident, pour ainsi dire, le globe oculaire, nous le maintenons dans la position rectifiée qu'il doit occuper, sans nous exposer à la moindre exophtalmie.

Je m'étonne d'entendre encore parler aujourd'hui avec tant d'insistance des moyens orthoptiques de guérir le strabisme.

En supposant même que les exercices optiques donnent un résultat positif, ce qui n'arrive que dans l'infime minorité des cas et au bout d'un temps fort long, comment ne pas leur préférer une opération simple n'offrant aucun danger, pouvant être exécutée sans aucune douleur et qui nous donne le résultat voulu immédiatement ?

Ceux qui prescrivent les exercices optiques prétendent obtenir d'abord l'amélioration de l'acuité visuelle de l'œil dévié, puis, par les épreuves stéréoscopiques, le rétablissement de la vision binoculaire.

Je ne crains pas d'affirmer que tout cela est purement théorique et absolument contraire à ce que nous montre la pratique.

Dans l'amblyopie congénitale, si fréquente sur l'œil dévié, les exercices visuels les plus assidus n'augmentent que dans une très faible mesure l'acuité visuelle, et l'on peut hardiment affirmer que le gain obtenu ne vaut certainement pas l'ennui et la perte de temps considérable qu'on impose au malade.

Avec l'opération, au contraire, et la possibilité de graduer comme nous l'entendons le reculement ou l'avancement des muscles, nous arrivons à mettre de suite en harmonie la position des lignes visuelles, et si l'œil redressé possède une bonne acuité, la vision binoculaire est parfaite.

La preuve éclatante de ce que j'avance nous est fournie par les strabismes paralytiques ou d'origine traumatique qui, survenant sur des yeux normaux, s'accompagnent d'une diplopie très gênante. Or, ces strabismes, nous les opérons comme les autres, et, une fois bien opérés, la diplopie disparaît complètement. N'est-ce pas le critérium absolu du rétablissement de la vision binoculaire?

M. DE WECKER. — J'ai reçu récemment une statistique de Knapp à New-York, dans laquelle il est noté que l'avancement capsulaire est en honneur dans la pratique de ce confrère; c'est une raison de plus, pour moi, de continuer à vanter l'excellence de ce procédé sur l'avancement musculaire. Je crois, relativement aux exercices stéréoscopiques, que ceux-ci sont très utiles et même indispensables pour parfaire l'action opératoire et procurer la fusion complète des images, lorsque celles-ci sont, après l'opération, inclinées l'une sur l'autre, ainsi que la chose se produit souvent.

M. LANDOLT (de Paris). — Il y a des années que je pratique et recommande l'avancement musculaire, que j'ai expliqué sa façon d'agir et exposé les avantages qu'il a sur la ténotomie. (Voir le compte-rendu de ma clinique de 1878, mon article « strabisme » dans le Dictionnaire de Dechambre, ma communication au Congrès de Washington, et un article sur l'opération du strabisme dans les *Archives d'Ophthalmologie*.)

Les exercices orthoptiques sont très précieux pour compléter l'effet de l'opération, et pour en assurer la durée, surtout lorsqu'on réussit à rétablir avec eux la vision binoculaire. Cette vision binoculaire peut être obtenue malgré de différences notables entre la réfraction et l'acuité visuelle des deux yeux, ainsi que Donders l'a démontré dans son laboratoire et comme le prouvent surtout mes observations sur le rétablissement de cette fonction après l'opération.

M. VACHER. — Chez les jeunes sujets dont le strabisme est fort,

il est indispensable de prescrire des exercices orthopédiques pour conserver à l'œil sain, et qui n'est que dévié, son acuité visuelle, jusqu'à ce que le moment de l'opération soit arrivé.

Quant à l'opération, si on joint au reculement musculaire l'avancement capsulaire, on peut régler presque mathématiquement le résultat, car il est toujours possible au bout d'un certain temps de refaire un léger avancement capsulaire, si le premier n'a pas suffi pour amener la vision binoculaire, que l'on doit toujours rechercher.

M. PARINAUD. — Nous avons, depuis quelque temps, une tendance marquée à agir sur la capsule dans la correction du strabisme. A ce point de vue, j'appelle votre attention sur le fait suivant : On admet que la rétraction qui succède au strabisme, d'abord purement dynamique et qui entretient la déviation, porte uniquement sur ce muscle. C'est une erreur : la rétraction porte sur toutes les parties fibreuses qui sont dans la zone d'action du muscle, et, en particulier, sur la capsule de Tenon. Chacun sait que la section du tendon, par elle-même, donne peu de chose. Quand nous coupons au-dessus et au-dessous du muscle ce qui résiste au crochet, nous ne détachons pas des expansions du tendon, comme on le croit, nous débridons plus ou moins largement la capsule. Le seul débridement de la capsule, qui doit être fait à une assez grande distance du bord cornéen, peut remplacer avantageusement la ténotomie dans certains cas, par exemple, chez les jeunes sujets, où le traitement optique, tout en donnant de bons résultats, reste insuffisant. On peut d'ailleurs le combiner avec l'élongation du muscle, sur lequel on exerce une traction avec le crochet ou avec l'avancement capsulaire. Le débridement de la capsule ne fait que lever un obstacle ; la ténotomie agit en outre, en créant une insuffisance du muscle. Cette insuffisance intervient pour la plus large part dans le résultat immédiat, mais c'est elle qui constitue, pour l'avenir, les dangers de la strabotomie, si on la pratique sans discernement chez les enfants, quel que soit d'ailleurs le procédé employé.

Je ne m'explique pas que M. Abadie fasse si peu de part au traitement optique dans la thérapeutique du strabisme. Ce n'est pas seulement le strabisme périodique, c'est aussi le strabisme fixe hypermétropique qui peut guérir par la correction, ou mieux par une légère surcorrection de l'hypermétropie, pourvu qu'il ne soit pas de date trop ancienne. Selon moi, il n'est pas permis d'opérer un enfant atteint de strabisme convergent, avant d'avoir demandé au traitement optique tout ce qu'il peut donner.

M. MOTAIS. — Je regrette que les conclusions de M. Abadie soient aussi absolues sur certains points.

L'œil strabique n'est pas toujours amblyope congénitalement. Chez l'enfant en bas âge et dans le strabisme de date récente, l'acuité visuelle est quelquefois intacte, souvent bonne. Je crois aussi que, dans ces cas, la vision binoculaire doit être recherchée et peut être obtenue par les exercices orthophtalmiques.

Quant à la combinaison du reculement et de l'avancement que M. Abadie propose pour éviter l'exophtalmos, je suis entièrement de son avis pour des raisons que j'ai exposées dans mon travail sur l'*Anatomie de l'appareil moteur de l'œil*. MM. Abadie et Parinaud reconnaîtront que j'ai, le premier, attribué à la capsule de Tenon, dans la strabotomie, le rôle direct sur lequel ils s'appuient.

M. GALEZOWSKI. — Dans la discussion actuelle, deux questions sont en jeu : l'exercice de l'œil strabique et l'avancement capsulaire ou musculaire, combiné à la section du muscle contracté.

Il n'est pas douteux pour moi qu'il faille exercer l'œil strabique par telle ou telle méthode. On obtient ainsi une amélioration très sensible et on contribue à la vision binoculaire. Je partage sur ce point les opinions de MM. Javal et Landolt, contrairement à celles de M. Abadie.

Relativement à l'avancement capsulaire, je ne crois pas à son efficacité, en dehors de l'avancement musculaire.

J'ai vu à New-York les malades de M. Knapp ; beaucoup avaient un résultat incomplet par l'avancement de la capsule, et il fallut leur refaire l'avancement musculaire. Il faut bien savoir, en effet, que l'avancement capsulaire est une pure illusion. Quand il réussit, c'est que quelques fibres musculaires ont été coupées et avancées. Le plus souvent il ne donne l'effet que d'une suture capsulaire.

Quant à l'avancement musculaire combiné avec la section de l'antagoniste, que l'on propose ici comme une méthode nouvelle, il n'a rien de nouveau. De Graefe, Jules Guérin, etc., le faisaient comme on le fait aujourd'hui. J'ajoute qu'en avançant le muscle, on avance forcément la capsule.

M. DE WECKER. — Bien que M. Galezowski veuille me ramener encore une fois sur le terrain de l'avancement capsulaire, je ne le suivrai pas dans cette voie.

Je déclarerai à M. Landolt que les expériences de Donders ne prouvent pas grand'chose, parce que, dans ce cas-là, l'amblyopie n'était pas réelle. Si les exercices stéréoscopiques réussissent bien quand l'acuité visuelle est satisfaisante, elles échouent complètement et fatiguent inutilement les malades dans les cas où l'amblyopie est forte.

M. Javal, en effet, malgré la ténacité avec laquelle il a tenté la guérison du strabisme par les exercices stéréoscopiques, n'a presque jamais pu éviter l'opération. Et, cependant, on peut dire qu'il a martyrisé, en quelque sorte, ses malades.

A quel degré précis la vision peut-elle être relevée ? C'est ce qui reste à fixer, et les observateurs ont donné peu de faits pour éclairer ce point.

M. LANDOLT. — Je répète que la preuve de la possibilité du rétablissement de la vision binoculaire se trouve dans les cas que j'ai opérés de strabisme et que j'ai publiés au congrès de Dublin (1887), aussi bien que dans les *Archives d'ophtalmologie*.

M. MEYER. — L'importance des exercices appropriés pour rétablir la vision binoculaire est assurément très grande et je reconnais qu'avec du temps et de la patience on arrive parfois à des résultats inattendus. Aussi je recommande et pratique ces exercices avant et après l'opération; mais ce qui n'est pas démontré, c'est leur influence sur le redressement de l'œil dévié. D'après mon expérience, il sont excellents pour les strabismes périodiques et récents, ils sont à peu près nuls pour les strabismes définitifs et invétérés.

M. BOUCHERON. — Je préconise les mydriatiques (ou les myotiques) pour suppléer aux difficultés des exercices orthoptiques, surtout chez les très jeunes enfants, soit dès le début du strabisme, soit après l'opération. Les mydriatiques sont encore indiqués lorsque le défaut de culture intellectuelle, la mobilité d'esprit de l'enfant, rendent impossibles les exercices réguliers d'orthoptie. Ces exercices ne sont applicables, en somme, qu'aux sujets déjà âgés, intelligents, patients, dont l'amblyopie est peu intense. Les résultats de ces longs efforts ne sont favorables que dans les cas exceptionnels.

Séance du 8 mai.

PRÉSIDENTE DE M. BRAVAIS (de Lyon).

### **Des incisions qui se pratiquent sur l'équateur et l'hémisphère postérieur du globe.**

M. MOTAIS. — L'ophtalmotomie postérieure n'est point, jusqu'ici, une opération réglée. Le lieu de l'incision, son étendue, etc., varient au gré de l'opérateur sans raisons bien déterminées. Il importe de bien connaître l'anatomie de la région.

Pour arriver à la sclérotique, lorsque l'incision se fait en avant de la ligne d'insertion des muscles droits, on traverse la conjonctive, le tissu cellulaire et le fascia sous-conjonctival. De la ligne d'insertion des muscles droits jusqu'à 2 ou 3 millim. en arrière de l'équateur, on traverse les mêmes couches, plus, la séreuse oculaire et l'on tombe dans la cavité de Tenon. A partir de 2 à 4 millim. en arrière de l'équateur, le couteau sectionne : 1° le cul-de-sac conjonctival; 2° le tissu cellulaire; 3° l'entonnoir aponévrotique amené en avant par la forte rotation du globe; 4° le tissu cellulo-graisseux de l'orbite; 5° le fascia profond de la capsule de Tenon; 6° la séreuse oculaire.

A 3 ou 4 millim. en dedans du bord interne du muscle droit supérieur, le tendon du muscle du grand oblique commence à s'enrouler sur le globe. Il serait d'autant plus dangereux de l'atteindre qu'il serait facile de le sectionner tout entier, le cordon tendineux n'ayant que 1 millim. 1/2 de largeur.

Au milieu de l'espace qui sépare les muscles droits inférieur et interne, le muscle petit oblique commence aussi à s'enrouler sur le

globe. En ce point, son bord antérieur n'est qu'à 10 ou 12 millim. du bord de la cornée. Il s'applique de plus en plus sur le globe jusqu'au bord inférieur du muscle droit interne sous lequel il s'engage.

Tout à fait en arrière, les troncs en spirale des nerfs ciliaires entourent l'insertion du nerf optique. A 5 millim. en avant, les artères ciliaires longues traversent la sclérotique et cheminent entre la sclérotique et la choroïde sous les muscles droits interne et externe.

Les quatre veines vorticeuses sont situées à 1 ou 2 millim. en arrière de l'équateur, 2 sous le muscle droit supérieur, 2 sous le muscle droit inférieur. Il ne faut pas oublier toutefois que les veines se placent souvent de 2 à 3 millim. en dehors des bords musculaires.

Par le procédé ordinaire, dans les incisions post-équatoriales, les lieux d'élection seront A le milieu de l'interstice des muscles droits supérieur et externe, B le milieu de l'interstice des muscles droits inférieur et interne. Mais dans tous les cas, on pénétrera dans le tissu cellulo-grasieux de l'orbite.

Le lieu d'élection n'étant pas toujours possible à adopter (décollement de la rétine, extraction de corps étrangers), il est utile de trouver un procédé qui permette d'opérer dans tous les interstices musculaires. Ce procédé est le suivant : au lieu d'inciser de dehors en dedans, pénétrer d'emblée dans la cavité de Tenon ; glisser ensuite le couteau dans la cavité de Tenon jusqu'au point voulu. On évite ainsi la section des muscles obliques et la pénétration dans le tissu cellulo-grasieux de l'orbite.

Le couteau ayant atteint la sclérotique, sur quel point convient-il de pénétrer dans l'œil lorsque le choix est permis ?

Autour du nerf optique (5 à 6 millim.), la zone occupée par les spirales des artères ciliaires doit être respectée.

De même en avant pour la zone occupée par le corps ciliaire et le cristallin (du bord cornéen, à 5 ou 6 millim. en arrière).

Plus on se rapproche de la partie antérieure du globe, plus les capillaires de la choroïde et les éléments nerveux de la rétine diminuent. Il sera donc préférable, *au point de vue anatomique*, de faire partir l'incision de 6 millim. en arrière du bord de la cornée.

### De l'énucléation dans la panophtalmie.

M. PANAS (de Paris). — Depuis de Graefe, l'opération de l'énucléation du globe oculaire dans le cours de la panophtalmie est considérée comme très grave et propre à entraîner à sa suite des complications méningitiques mortelles.

Pour évaluer à sa juste mesure cette théorie et ce verdict, je me fonde sur l'observation excessivement frappante que voici résumée : Un homme atteint d'une panophtalmie post-opératoire entra, tout dernièrement, dans notre service. L'énucléation du globe fut faite en plein cours de suppuration oculaire, mais avec toutes les précautions antiseptiques les plus rigoureuses : lavages, drainage, suture



conjonctivale. Le surlendemain de l'opération, sur une plainte du malade, on l'examine et on constate l'existence d'un épanchement pleural que nous diagnostiquons d'origine septique. Quelques jours après, le malade était mort. L'autopsie révéla l'existence d'une méningite purulente étendue, d'une pleurésie séro-purulente et d'abcès pulmonaires multiples. Ces lésions suppuratives contenaient toutes les mêmes micro-organismes, le staphylococcus albus mélangé de streptococcus en proportion moindre, et ceux-ci existaient à foison dans l'œil panophtalmitique.

Le malade, en outre, présentait les signes d'une néphrite interstitielle ancienne.

En somme, l'étendue et la multiplicité des lésions infectieuses sont la preuve que celles-ci coïncidaient avec la panophtalmie antérieurement à l'opération de l'énucléation; la similitude des micro-organismes renfermés dans l'œil et répandus dans les diverses suppurations viscérales est la meilleure confirmation de ce fait.

Cette observation démontre donc que l'infection provient de l'œil panophtalmitique et se répand par les gaines du nerf optique dans les méninges encéphaliques et de là dans les autres systèmes viscéraux.

De cette considération doit ressortir immédiatement cette conclusion pratique, que la meilleure manière, en cas de panophtalmie, de s'opposer à l'infection générale de l'organisme, est de pratiquer l'extirpation la plus hâtive possible, du foyer de l'infection, de l'œil panophtalmitique.

On le voit, cette conclusion est conforme aux lois actuelles de la chirurgie générale qui prescrivent l'extirpation large, complète, des foyers locaux d'infection, mais elle se trouve en contradiction absolue avec le principe autrefois posé par de Graefe à l'égard de l'intervention opératoire dans la panophtalmie.

Je conclurai donc ainsi :

L'énucléation devra être pratiquée dès le moment où les tentatives faites pour arrêter la suppuration du globe seront restées infructueuses.

Même en pleine panophtalmie, on devra encore énucléer, mais à la condition expresse qu'il n'existe pas déjà des lésions indiquant une généralisation de l'infection et que le malade n'offre pas de tare organique, telle que l'albuminurie, le diabète, etc.

Partout et toujours l'antisepsie opératoire sera de la plus complète rigueur. (*Sera publié in extenso.*)

M. DUFOUR (de Lausanne). — Dans l'énucléation qui se pratique au cours de la panophtalmie on obtient souvent des résultats heureux et j'en possède plus d'un exemple dans ma pratique. Mais il est aussi des cas malheureux suivis de mort, et ceux-là montrent que l'opération crée un ensemble de circonstances favorables à l'infection générale.

M. ABADIE. — J'ai toujours été très étonné d'entendre proposer

l'énucléation du globe oculaire pendant la période aiguë du phlegmon de l'œil. D'autant plus que chaque fois qu'on formule cette proposition, c'est à la suite de quelque cas de mort survenu dans ces circonstances.

Quand un phlegmon de l'œil se déclare, le processus morbide est pour ainsi dire intra-oculaire. Si vous enlevez l'œil, outre la dissection extrêmement pénible de la capsule de Tenon, vous répandez les matières septiques dans le tissu cellulaire de l'orbite, et vous vous exposez à une suppuration diffuse et à des méningites purulentes mortelles.

Quoi qu'il en soit, les statistiques sont formelles à cet égard, les cas de mort sont infiniment rares à la suite de l'énucléation; mais quand ils surviennent, c'est à peu près toujours dans les cas de panophtalmie. Cela est tellement vrai, qu'il y a de cela trois ans, M. Alfred Graefe (de Halle), effrayé de deux cas de mort successifs à la suite d'énucléation pour des phlegmons de l'œil au début, a proposé de renoncer définitivement à cette pratique, et a proposé l'éviscération. J'avoue que je préfère encore cette opération à l'énucléation. Je la considère comme moins dangereuse; mais elle a l'inconvénient de provoquer des douleurs très vives les jours suivants. Je préfère, en somme, faire une large section transversale du globe qui débride les tissus, calme les douleurs, et est absolument inoffensive; car je ne connais aucun cas de mort à la suite de cette pratique.

M. MOTAIS. — Pour bien établir la responsabilité de l'énucléation dans le phlegmon de l'œil, il faudrait, ce me semble, rechercher les cas de mort par méningite dans les phlegmons de l'œil, sans intervention chirurgicale. J'en ai, pour ma part, deux exemples dans ma pratique. Et l'on est toujours en droit de se demander, dans les cas de mort après l'opération, si l'opération est bien la cause de la méningite, ou si le sujet n'était pas déjà infecté.

D'ailleurs si, d'un côté, le traumatisme opératoire peut être accusé de donner un coup de fouet aux accidents inflammatoires, de l'autre, l'énucléation ouvre un large accès à l'emploi des antiseptiques. Je partage donc l'avis de M. Panas, et je pratique l'énucléation dans le phlegmon de l'œil. Je dois dire d'ailleurs que je n'ai jamais observé jusqu'ici de complication mortelle.

M. GAYET. — J'ajouterai peu de mots à ce que vient de dire M. Motais, que j'approuve entièrement. J'ai opéré plus de 60 à 80 fois au cours de la panophtalmie et une fois seulement j'ai eu un accident mortel, dans un cas où le malade était infecté au moment de l'opération, comme le malade dont M. Panas nous a raconté l'histoire. On ne peut pas dire que l'énucléation entraîne la généralisation de l'inflammation, car, au contraire, il est d'observation de voir tomber les phénomènes inflammatoires tout aussitôt après l'opération. Enfin, la large incision du globe ne soulage les malades que d'une façon très passagère, et l'exentération constitue un procédé plutôt dange-

reux, par la continuation des phénomènes inflammatoires qu'elle laisse complètement subsister.

M. FIEUZAL. — Je suis complètement de ce dernier avis, car toutes les fois que j'ai pratiqué l'incision cruciale, j'ai du ultérieurement en venir à pratiquer l'énucléation.

M. MEYER. — La très grande expérience, représentée ici par les confrères qui ont pris part à cette discussion, démontre que l'on peut pratiquer un grand nombre d'énucléations, dans les cas de panophtalmie, sans avoir d'accident mortel à déplorer. Ce fait indiscutable ne doit cependant pas faire oublier que les accidents mortels connus après l'énucléation, ont eu lieu surtout dans les cas où cette opération a été pratiquée au moment où la panophtalmie se complique de phlegmon du tissu orbitaire. D'autre part, les autopsies faites dans ces cas ont démontré l'existence de méningites ou de fusées purulentes ayant leur point de départ dans l'orbite. Je crois donc que la plus grande prudence et la plus grande réserve ne seront pas de trop lorsqu'on se trouvera devant un cas de panophtalmie accompagnée de phlegmon du tissu orbitaire.

Lorsque cette dernière complication n'existe pas, je n'hésite pas à faire l'énucléation. Cette opération me paraît de beaucoup préférable à toute autre intervention chirurgicale, telles que les larges sections à travers le globe de l'œil ou l'éviscération. Les premières ne remédient à rien, car elles ne donnent pas issue à la matière purulente renfermée dans l'œil et beaucoup trop épaisse pour sortir. L'éviscération n'a sur l'énucléation que le seul avantage de laisser un moignon plus approprié à la pièce artificielle, mais cet avantage est racheté trop chèrement par de longues journées de douleurs violentes que nous voulons justement épargner à nos malades.

M. VACHER. — Une raison d'un tout autre ordre à faire valoir à l'encontre de l'énucléation à la suite de la panophtalmie, est que celle-ci se produisant surtout après les opérations de cataracte, il est bien difficile au médecin qui a enlevé le cristallin de proposer d'emblée à son client une nouvelle opération aussi radicale que celle de l'énucléation.

En ce qui concerne le moignon, celui qui suit une énucléation est préférable au moignon d'une éviscération, parce que ce dernier se ratatine et devient douloureux.

M. DIANOUX. — Je trouve que les observations de M. Meyer sont peu justifiables relativement à l'énucléation dans le cours de la panophtalmie. En effet, la maladie est infectieuse par elle-même et l'opération, logiquement, est une cause d'infection moindre que l'affection inflammatoire initiale. Il n'est pas prouvé, en un mot, que l'opération dissémine une maladie qui a déjà, par elle-même, tendance à se généraliser.

M. MEYER. — La question posée par M. Motais, à savoir s'il faut attribuer l'origine des accidents mortels au phlegmon de l'orbite ou à l'intervention chirurgicale, ne pourra se résoudre, à mon avis, qu'en

établissant une statistique des panophtalmies avec phlegmon de l'orbite. On éluciderait ainsi la question de savoir si ces cas, abandonnés à eux-mêmes, sont fréquemment mortels, ou si cette issue funeste est réservée en plus grand nombre, aux cas où on a pratiqué l'énucléation.

M. COPPEZ. — Il me semble que certains orateurs ont passé un peu trop légèrement sur la gravité et la difficulté des énucléations faites en cas de panophtalmie. Quand le phlegmon oculaire est intense, les tissus voisins sont pris ; il y a de l'exophtalmie, un chémosis énorme, et il est très difficile de faire une énucléation classique. Les désordres provoqués par une semblable opération ne peuvent que faciliter la propagation de l'inflammation aux méninges, ainsi que je l'ai constaté dans deux cas.

Par contre, j'ai employé en pareille circonstance l'éviscération et je m'en suis très bien trouvé. Cette opération calme les douleurs aussi bien et même mieux que l'énucléation.

M. GALEZOWSKI. — La mort à la suite de l'énucléation s'est toujours produite dans des cas de panophtalmie. Pour ma part, sur quatre cents énucléations faites en dehors de la panophtalmie, je n'ai eu qu'un décès ; encore est-il que le malade a succombé à une diphtérie.

L'observation de M. Vacher est très juste ; il est difficile de proposer l'énucléation à un malade chez lequel on vient de faire une opération de cataracte, surtout si l'on tient compte que cette opération peut déterminer la mort, comme j'en connais un cas récent arrivé sur un vieillard.

En pareil cas, je préfère un traitement antiphlogistique, quitte à pratiquer l'énucléation par la suite si cela est nécessaire.

M. MARTIN (de Bordeaux). — Il faudrait savoir, parmi les cas de mort survenus après l'énucléation dans la panophtalmie, combien se rapportent à la période préantiseptique, et combien datent de l'introduction de la méthode nouvelle des pansements.

M. BRAVAIS. — M. Gayet, à Lyon, a toujours énucléé les yeux atteints de panophtalmie, et avec succès, même avant l'ère de l'antisepsie.

M. PANAS. — Dans toute cette question qui est encore à l'étude et que je considère comme loin d'être résolue, le point principal est de poser les indications et les contre-indications de l'opération. Il est certain que la mort, après l'énucléation dans la panophtalmie, tient à certaines causes spéciales, puisque tous les malades de ce genre ne succombent pas et que les accidents sont, en somme, rares. L'œil constitue un foyer d'infection très apte à lancer des germes morbides dans le reste de l'économie, par l'intermédiaire des gaines lymphatiques du nerf optique. Si l'infection générale ne survient pas dans tous les cas, c'est que le sujet, de saine constitution, a pu réagir et détruire le germe morbide au fur et à mesure de son apparition. Que le sujet, au contraire, soit malade comme dans mon obser-

vation où il était albuminurique, il constituera dès lors un terrain de moindre résistance très apte à laisser se propager la maladie infectieuse ; on verra survenir alors les accidents.

Faut-il donc, même en ces cas-là, abandonner l'énucléation et recourir à l'incision de l'œil ? Mais le débridement de l'œil ne donne aucun soulagement par la raison que le pus intra-oculaire est concret et qu'il ne sort nullement de cette façon ; l'éviscération de même, reste stérile, car, on l'a dit, cette opération laisse après elle les douleurs les plus vives. L'énucléation reste donc encore le seul moyen de calmer les douleurs et, par ce moyen, on obéit aux préceptes actuels de la chirurgie générale qui veulent que tout foyer local d'infection soit extirpé totalement dès que possible.

### Opération dans le glaucome simple et absolu.

M. GALEZOWSKI. — Dans le glaucome absolu avec atrophie et friabilité de l'iris, les sclérotomies n'aboutissent à rien d'utile et l'on est souvent conduit à pratiquer l'énucléation. Pour éviter d'en venir à cette extrémité, j'exécute à chacun des deux méridiens, le vertical et l'horizontal, de l'œil, deux petites incisions qui sectionnent le limbe scléro-cornéen et les voies filtrantes de l'œil perpendiculairement à leur direction. J'introduis à cet effet dans la sclérotique, à peu de distance du limbe et d'arrière en avant, la lame fine d'un couteau de de Graefe, recourbé sur le tranchant ; je conduis la pointe jusque dans la chambre antérieure et je sectionne le limbe en sortant le couteau. Je répète cette petite incision aux quatre points cardinaux de la cornée. Cette pratique m'a permis de conserver l'organe dans plus d'un cas désespéré et notamment dans un glaucome hémorragique grave.

M. DE WECKER. — Dans les cas de glaucome absolu dont parle M. Galezowski, toutes les opérations peuvent être entreprises indifféremment ; mais, dans le glaucome simple, comme ce sont les voies postérieures de filtration qui sont atteintes, il faudra faire porter l'action opératoire sur le pôle postérieur du globe de l'œil.

M. ABADIE. — Je ne relèverai qu'un point dans la communication qui vient de nous être faite. M. Galezowski propose de substituer à la sclérotomie ordinaire, quatre petites sclérotomies successives. Ceci me paraît bien difficile, sinon impraticable ; après la première, en effet, l'humeur aqueuse s'écoule, la chambre antérieure s'efface et dès lors, il n'est plus possible de pénétrer sans danger dans la chambre antérieure avec un instrument tranchant.

M. PROUFF. — Il est impossible d'exécuter une sclérotomie véritable avec autre chose qu'un couteau de de Graefe très étroit.

M. GALEZOWSKI. — Je n'ai pas, dans ma communication, entendu parler du glaucome simple ; toutefois je dirai ici que nos moyens

d'action, contre cette modalité du glaucome, sont fort restreints. J'ai fait la sclérotomie cruciale en pareil cas; mais tôt ou tard, après 2 ans, après 3 ans, j'ai vu revenir les symptômes de l'affection.

### **Le stéréoscope et le strabisme.**

M. JAVAL (de Paris) présente à la Société d'ophtalmologie un nouveau stéréoscope construit dans son laboratoire. A l'aide de ce stéréoscope on peut évaluer en dioptries et non plus en degrés, les angles de convergence du strabisme.

A ce propos, je dirai que la mensuration exacte du strabisme me paraît peu utile au point de vue pratique; pour les besoins du traitement opératoire, l'évaluation approximative que donne l'aspect extérieur du sujet suffit grandement. Ces mensurations précises ne servent réellement que quand on se propose d'obtenir la guérison orthoptique du strabisme et qu'il s'agit de donner au sujet strabique des cartons convenables et une tâche bien déterminée. Enfin, si le traitement par le stéréoscope ne rend pas plus de services, c'est, selon moi, qu'il est encore mal connu dans ses détails.

### **Traitement orthoptique du strabisme.**

M. BULL (de Paris) présente un instrument, dit le contrôleur de la vision binoculaire, ou, simplement, le contrôleur, qui permet de traiter le strabisme en enseignant au malade à lire sans loucher, et en lui permettant de s'assurer par lui-même avec une rigoureuse exactitude qu'il lit normalement.

### **Sur la strabotomie.**

M. MOTAIS. — J'ai observé, dans le courant de l'année, trois cas nouveaux d'une complication de la strabotomie que j'avais déjà signalée dans un précédent Congrès.

Dans une strabotomie du muscle droit interne, après section totale du tendon et débridement moyen de la capsule, je n'obtenais qu'une correction insignifiante. Le crochet porté en arrière rencontra un ramuscule de l'artère ciliaire traversant le tendon et pénétrant dans la sclérotique, à 3 millim. en arrière de la section tendineuse. La section de celui-ci fut suivie immédiatement d'une correction de 15° à 20°.

Dans une autre strabotomie du droit interne, j'ai vu le même inconvénient dû à un faisceau tendineux détaché du tendon principal, et se fixant à près de 3 millim. en arrière.

Dans un troisième cas, le tendon (droit externe) était retenu par les trabécules sous-tendineux épaissies, sans doute, par une ténonite antérieure dont il ne restait pas d'autre trace.

Ces cas sont assez fréquents; je les ai vus entre les mains d'autres

opérateurs et j'ai lu plusieurs observations, notamment une observation récente de M. Landolt (Archives d'ophtalmologie), dans lesquelles on pourrait retrouver cette cause d'insuccès non soupçonnée jusqu'ici.

Il suffit, d'ailleurs, dans tous les cas de ce genre, de porter le crochet à 4 ou 5 millimètres en arrière de l'insertion tendineuse, pour remédier au défaut d'exécution opératoire.

#### DISCUSSION SUR LE STRABISME

M. DE WECKER. — Je ne partage pas l'avis de M. Javal relativement à ce qu'il vient de dire du peu d'utilité de la mensuration du strabisme. Il est cependant impossible de se fier à l'aspect seul du malade, lequel est susceptible d'induire en de constantes erreurs. Le strabique que vous considérez, en effet, se laisse aller à fixer à une distance rapprochée, et dès lors ses yeux ne sont plus dans les conditions d'un bon examen. Il m'arrive tous les jours de me tromper en plus ou en moins dans l'évaluation de la correction des yeux strabiques, et cependant j'ai une grande habitude de ces examens.

M. ABADIE. — M. Bull a donné le moyen, selon lui, d'amener le malade à recouvrer la vision binoculaire pour la lecture dans le cas de strabisme confirmé; c'est-à-dire, en un mot, qu'il a déclaré pouvoir guérir l'amblyopie congénitale des strabiques. Je ne puis voir là qu'une erreur d'observation, car le fait est impossible à admettre; les strabiques en lisant font abstraction de leur mauvais œil.

M. LANDOLT. — L'instrument que nous présente M. Javal rendra certainement de nouveaux services au traitement optique du strabisme pour lequel notre confrère a déjà tant fait, mais, par contre, la valeur du stéréoscope pour la détermination de l'angle du strabisme me semble problématique. Je préfère de beaucoup une autre méthode, également de M. Javal, celle qui est basée sur l'observation du reflet cornéen dévié, placé au centre d'un arc gradué.

J'attribue, en effet, une grande importance à la détermination précise de l'angle du strabisme, car si nos méthodes opératoires ne permettent pas aux plus habiles de corriger le strabisme avec une précision mathématique, il n'en est que plus important de pouvoir apprécier l'effet obtenu par l'opération, soit en trop, soit en moins.

M. MOTAIS, faisant allusion à un cas de ma pratique, et dans lequel le reculement du droit interne, uni à l'avancement du droit externe, n'avait donné qu'une amélioration de 15°, attribue cet insuccès à une ténotomie insuffisante; je crois bien plutôt que le défaut de correction a tenu à une faiblesse particulière du muscle droit externe.

M. VACHER. — A l'égard de la correction du strabisme à l'aide des prismes et du stéréoscope, je dirai que je n'entreprends le traitement orthoptique que si le malade peut fusionner les images avec un prisme de 4°. En toute autre circonstance l'opération me semble indiquée.



M. PROUFF. — Le stéréoscope ne rendra des services que si l'amblyopie strabique est d'origine tardive, si elle survient à l'âge de quatre ou six ans seulement; le traitement optique mis en usage dans d'autres conditions ne tarde pas à lasser, sans résultats, la patience des mères de famille.

M. DON (de Lyon). — Je mesure toujours la déviation du strabisme, non pas avec l'arc kératoscopique, mais à l'aide des prismes; avec de la patience on obtient toujours la vision double et la possibilité de cette mensuration dans l'espace de 4 à 5 jours.

Je voudrais savoir de M. Javal la somme positive de ses résultats avec l'emploi du stéréoscope, aussi bien pour le strabisme vrai que pour l'insuffisance musculaire simple. Je déclare que l'insuffisance musculaire dépassant 10° m'a toujours paru au-dessus de la portée du traitement orthoptique par le stéréoscope et les prismes; en pareil cas je ne vois que l'opération qui puisse donner un résultat.

M. MEYER. — L'utilité des exercices stéréoscopiques, pour les cas de strabismes périodiques très récents, est démontrée depuis trop longtemps pour qu'on les mette encore en discussion. Il suffit, dans ces cas, de réveiller et de forcer l'attention des malades sur les impressions visuelles de l'œil dévié pour rappeler la vision binoculaire, et pour la maintenir, sous l'emploi des verres correcteurs. Mais la question n'est plus la même pour les cas de strabisme définitif. Il est vrai même lorsque l'amblyopie de l'œil dévié est déjà assez considérable, on obtient, par ces exercices, la possibilité de faire fusionner les images de deux objets semblables présentés chacun dans la direction de l'axe optique, comme cela a lieu dans le stéréoscope. Mais on ne peut dire, je pense, que l'on rétablit ainsi la vision binoculaire, car, si tel était le cas, le malade atteint de strabisme verrait double dans la vie ordinaire, ce qui n'a pas lieu. En réalité, la vision binoculaire n'existe que pendant l'exercice stéréoscopique et ne se maintient nullement pour le reste du temps, sauf dans les cas de déviation minime ou de strabisme dynamique. Quant à croire que les exercices stéréoscopiques peuvent, par l'exercice des contractions isolées d'un muscle, guérir une déviation strabique, ce serait, je crois, dans la très grande majorité des cas, se faire illusion, et j'en prends pour preuve le fait bien connu de l'inefficacité absolue des exercices à l'aide de prismes ou du stéréoscope, dans l'insuffisance des muscles droits internes ou externes. Ce seraient cependant, il me semble, les cas les plus favorables, car il y existe une vision binoculaire bien établie, une déviation peu prononcée et seulement périodique. Or, malgré cela, on n'a jamais pu réussir à guérir ces insuffisances par les exercices du prisme ou du stéréoscope.

M. LANDOLT. — Pour répondre aux observations de M. Meyer, je répéterai que les exercices orthoptiques sont surtout indiqués après l'opération du strabisme pour en assurer et en compléter l'effet et rétablir, si possible, la vision binoculaire.

Ces exercices orthoptiques, s'ils n'ont pas beaucoup d'efficacité

avant l'opération du strabisme, sauf dans le cas de strabisme convergent des jeunes hypermétropes, ils ont une importance capitale après l'opération. Ils peuvent remplir les lacunes laissées par l'intervention chirurgicale, réduire au juste nécessaire un effet excessif et rétablir souvent la vision binoculaire.

Quant à cette vision binoculaire, c'est une erreur de croire qu'elle exige l'acuité visuelle normale des deux yeux. C'est une autre erreur de penser que les exercices de l'œil amblyope ne peuvent pas contribuer au rétablissement de la vision binoculaire. S'ils n'augmentent pas la vue d'une manière bien sensible, ils aident à rendre la vue de cet œil utile. Ils attirent son attention sur les images rétinienues qu'il reçoit. Ils constituent ainsi le premier pas vers les exercices orthoptiques binoculaires.

Je crois, d'ailleurs, avoir élucidé tous les points en litige du traitement du strabisme dans les *Archives d'ophtalmologie* et je ne puis qu'y renvoyer.

M. BOUCHERON. — Il ne faut pas perdre de vue la variabilité de la déviation dans le strabisme, qui comprend une portion fixe et une portion intermittente. La mensuration de la déviation, quantité variable, ne comporte pas de précision absolue, mais donne seulement des chiffres approximatifs. Avec l'emploi des mydriatiques, on supprime la déviation intermittente et il ne reste plus que la déviation fixe. Les deux composantes de la déviation strabique peuvent alors être mesurées séparément et corrigées de la manière convenable.

M. ABADIE. — Je persiste à soutenir que les partisans des exercices orthoptiques pour le traitement du strabisme n'ont pas réfuté l'argument que je leur oppose et que je répète de nouveau.

De deux choses l'une : ou l'œil dévié, qu'il faut redresser, est atteint d'amblyopie congénitale, et tous les exercices que vous prescrivez n'amélioreront que d'une façon insignifiante l'acuité visuelle, et par suite, rendront illusoire le rétablissement de la vision binoculaire. Ou bien l'œil dont il s'agit possède une bonne acuité ; dès lors, le défaut d'harmonie de position des lignes visuelles provoque de la diplopie que vous faites sûrement disparaître par l'opération seule. Preuve certaine que vous rétablissez ainsi la vision binoculaire, sans qu'il soit utile de recourir à d'autres moyens.

Mes adversaires abusent singulièrement de ce mot : vision binoculaire. En le prononçant, ils laissent sous-entendre que la vision avec les deux yeux redevient excellente et que le malade, une fois guéri par exemple, peut lire avec les deux yeux. C'est une erreur complète ; il faudrait pour cela que l'acuité visuelle de l'œil dévié fût grandement améliorée ; il n'en est rien et je mets au défi ceux qui parlent tant du rétablissement de la vision binoculaire, de montrer un seul de leurs redressés par les moyens optiques, lisant également bien avec ses deux yeux.

En somme, la vision binoculaire existe dès que les mouvements des yeux et le jeu des muscles qui y président sont tels qu'à chaque

instant les deux lignes visuelles s'entrecroisent précisément sur le point de fixation ; et cela, quel que soit le degré d'acuité visuelle de chacun des deux yeux. Eh bien ! le rétablissement de la vision binoculaire ainsi comprise est obtenu, je le répète, d'une façon complète et saine, par une intervention opératoire, sans qu'il soit nécessaire d'y joindre des exercices orthoptiques quelconques.

M. JAVAL. — Les résultats qu'on peut obtenir par la stéréoscopie sont bien plus considérables qu'on ne le croit. Les deux observations suivantes en sont une preuve frappante. Pierre L., âgé de 13 ans, a, en octobre 1884, un strabisme divergent presque permanent de l'œil gauche. Je propose alors la ténotomie. La mère insiste pour que nous entreprenions la cure optique et refuse l'opération : je consens à tenter l'aventure. On retire l'enfant du lycée et après moins de trois semaines, la guérison est assez proche pour permettre au jeune homme de reprendre ses études. Trois ans plus tard, en 1887, j'ai constaté la conservation du résultat acquis.

Pendant les dix-huit premiers jours du traitement, on a fait des exercices de convergence avec mon stéréoscope à miroirs, de la lecture binoculaire contrôlée pendant environ six heures par jour, et porté en permanence des lunettes qui laissaient une myopie de trois dioptries.

Pendant plusieurs mois on a continué les exercices de convergence à raison d'un quart d'heure par jour, et pendant un an on a exigé que toute lecture fût contrôlée par l'interposition d'un crayon.

Cette observation répond à la question de M. Vacher : la gymnastique des droits internes permet de corriger des déviations de 15 ou 20 degrés.

Voici une seconde observation. En août 1880 on m'amena un garçon de 11 ans 1/2, affecté de strabisme convergent de l'œil gauche depuis l'âge de 2 ans 1/2. Quand on couvre l'œil droit, le gauche de fixe pas. Dans ces conditions, j'expose au père que le rétablissement de la vision binoculaire est improbable. Je lui cite les cas de strabiques ayant perdu leur bon œil par accident, et dont l'œil dévié, malgré l'exercice permanent auquel il a été soumis, ne s'est jamais redressé. Le père insiste et me demande s'il ne serait pas possible, théoriquement, d'espérer le rétablissement de l'œil de son fils. — Assurément, lui dis-je, la perte de fixation étant la conséquence et non pas la cause du strabisme, il est fort possible, eu égard à la jeunesse du sujet, que l'œil gauche se rétablisse par l'occlusion de l'œil sain, mais cela ne s'est jamais fait et je n'oserais pas proposer un supplice pareil, sans certitude du résultat. — Le père me dit alors que la science ne peut avancer sans sacrifices et il m'offre son fils comme victime. J'accepte, et nous décidons que, pendant les deux mois de vacances, le jeune homme portera en permanence une coquille non percée sur l'œil droit. Pendant une heure par jour, pour faire une lecture, on autorisera à mettre la coquille sur l'œil gauche.

Deux mois après, l'œil gauche se redresse mais avec indécision ; le jeune homme rentre à l'école Monge, toujours avec sa louchette, mais avec autorisation de la mettre sur l'œil gauche pendant les classes.

Aux vacances du jour de l'an, l'œil est assez amélioré pour permettre de mesurer la réfraction et on prescrit un verre :

$$0^{\circ} + 2^{\circ} + 2.5^{\circ}$$

mais l'acuité est encore médiocre.

Un an après le début du traitement, ténotomie suivie d'exercices stéréoscopiques pendant quinze jours.

En octobre, au retour des grandes vacances, nous reprenons pendant trois jours les exercices de stéréoscope, puis nous laissons aller en classe régulièrement. L'acuité de l'œil droit est devenue égale à celle de l'œil gauche.

Aux vacances du jour de l'an, nous prenons quinze jours, à plusieurs heures par jour, pour faire des exercices de vision binoculaire.

Aux vacances de Pâques, nous permettons enfin de garder les yeux à découvert, simultanément avec des lunettes  $5^{\circ} + 2.5^{\circ} + 2$  ;  $165 + 2.5 + 2$  L'ophtalmomètre donne  $5 + 4.5$  ;  $170 + 3$ .

Enfin, le 1<sup>er</sup> janvier 1883, deux ans et demi après le début du traitement, nous permettons de quitter les lunettes à volonté. La guérison est parfaite.

J'ai revu le malade en octobre 1887. Il a gardé la vision binoculaire parfaite.

On pourra dire que la peine prise par le médecin et par le malade est hors de proportion avec l'utilité de la guérison parfaite ; il eût été plus simple de se borner à opérer et à laisser l'œil gauche amblyope. Mais M. D. et son fils ne sont pas du tout de cet avis. Ils pensent que, sans interruption fâcheuse dans les études, nous avons guéri définitivement et sans récédive possible un strabisme fort disgracieux et surtout empêché un œil de rester amblyope.

Pour ma part, je suis très reconnaissant à M. D., de m'avoir fourni un argument sans réplique à ceux qui contestent la possibilité de guérir les strabiques frappés d'amblyopie avec perte de fixation.

---

#### *Séance du 9 mai.*

PRÉSIDENTE DE M. PARINAUD (de Paris).

#### **Des mouvements de la pupille.**

M. PICQUÉ (de Paris). — N'envisageant dans cette communication que le phénomène de la dilatation, je rappellerai, tout d'abord, que M. Franck a combattu victorieusement, en 1878, la théorie des mou-

vements de l'iris d'origine circulatoire (Mosso), et qu'à l'aide d'arguments anatomiques et *physiologiques* il a démontré la nature nerveuse de la dilatation. Il ne resterait donc plus à chercher que le mode d'action de ces nerfs, si M. Chauveau n'était pas venu récemment tout remettre en question.

S'appuyant sur la méthode de l'image entoptique, qui est loin d'être à l'abri de toute critique, d'une façon générale, M. Chauveau affirme que la dilatation, tout comme le resserrement, rentre dans l'action du sphincter irien et que ces deux phénomènes dépendent exclusivement des excitations provoquées par l'éclairage plus ou moins vif de la rétine. Le sphincter se contracterait quand la rétine est éclairée; il se décontracterait dès la cessation de l'éclairage.

Bien que M. Chauveau n'ait pas encore publié le résumé de ses expériences, nous pouvons dire que cette opinion soulève les objections les plus graves. D'abord, elle met de côté un fait positif, l'existence de fibres irido-dilatatrices. La possibilité d'obtenir la dilatation par l'excitation directe de ces fibres suffirait à ruiner cette hypothèse de M. Chauveau. De plus, le fait sur lequel elle s'appuie ne semble pas acceptable. Si, dit l'auteur, l'oculo-moteur a un antagoniste dans le sympathique cervical, le resserrement qui succède à l'excitation doit survenir plus vite que la dilatation, puisque l'excitation a moins de chemin à suivre dans la première voie que dans la deuxième. Or, ces deux phénomènes surviennent, d'après M. Chauveau, une demi-seconde après l'excitation ou la cessation de l'excitation.

On pourrait démontrer le mal fondé de cette déduction en s'appuyant sur les recherches d'Helmholtz, et de M. Chauveau lui-même, touchant la vitesse de transmission dans les nerfs moteurs rachidiens et la vitesse de transmission motrice dans le grand sympathique. On pourrait aussi déduire rigoureusement des chiffres obtenus par ces expérimentateurs et de la longueur des voies parcourues par l'excitation : 1° que la différence de vitesse de transmission motrice doit être inappréciable dans le cas particulier; 2° qu'en tenant compte de cet élément, on ne peut que s'étonner, si les résultats de M. Chauveau sont exacts, de voir un retard de une demi-seconde dans la voie de l'oculo-moteur. Enfin, contrairement à M. Chauveau, M. Franck a constaté un retard dans le début de la dilatation, mais il explique ce fait par les résistances périphériques que doit éprouver la dilatation dans l'élasticité du sphincter irien.

Je pourrais enfin rapporter une expérience personnelle qui plaide dans le même sens : excitation combinée de la rétine et du sympathique cervical (excitation lumineuse et électrique simultanées) donnant, quand ces excitations sont minima, une dilatation primitive; mais je n'insiste pas sur ces différents points.

La nature nerveuse de la dilatation étant démontrée, il s'agit de savoir quel est le mode d'action périphérique des fibres irido-dilatatrices.

La plupart des auteurs ont admis jusqu'ici l'intervention du muscle de Henle, nié récemment par Grunhagen Boé, Røtterer. M. Franck a admis une action directe, suspensive, inhibitoire des fibres irido-dilatatrices sur leur antagoniste (oculo-moteur). Bien que cette théorie paraisse fort ingénieuse, je crois devoir formuler quelques réserves en m'appuyant sur les expériences mêmes de M. Franck relatives aux variations que présente cette dilatation, selon l'intensité de l'excitation électrique.

Il faut, selon moi, distinguer sous ce rapport, la rapidité d'action et le résultat obtenu par des excitations variables. On comprendrait dans cette hypothèse qu'une excitation minima fournisse une dilatation modérée laissant encore intacte une partie de la puissance antagoniste. Or, dans une série d'expériences délicates, j'ai toujours constaté une dilatation maxima de la pupille, mais survenant, selon l'excitation, un temps variable après le début. Je crois pouvoir en conclure qu'il s'agit plutôt là d'un phénomène musculaire lié à l'existence d'un muscle dilateur, que de la cessation de l'action du sphincter par action suspensive avec dilatation de ce sphincter abandonné désormais à la traction excentrique des fibres élastiques du stroma irien. (*Sera publié in extenso.*)

M. ABADIE (de Paris). — La question des mouvements de la pupille me semble avoir été résolue en faveur de la thèse soutenue par M. Chauveau, par l'expérience suivante.

Vous savez qu'on a découvert récemment une poudre composée d'un mélange de magnésium et de salpêtre, qui s'enflamme instantanément, et qui possède une telle puissance photochimique, qu'on obtient des impressions photographiques instantanées. On est arrivé par ce moyen à photographier la pupille telle qu'elle est dans l'obscurité. Elle est prise avant d'avoir eu le temps de se contracter sous l'influence de l'excitation lumineuse. On a reconnu ainsi que la pupille, dans l'obscurité, a une dilatation excessive, aussi grande que sous l'action de l'atropine. Elle offre 10 millimètres de diamètre, et l'iris est réduit à une mince bandelette. Ce résultat est tout à fait inattendu. On croyait que la pupille, dans l'obscurité, était moyennement dilatée, mais pas au maximum, comme cela a lieu en réalité. Il est difficile d'admettre que dès qu'un sujet se trouve placé dans l'obscurité, il se produise une irritation spéciale qui se transmettrait aux nerfs dilatateurs. Il était déjà peu logique d'expliquer l'action de l'atropine par une action paralysante sur les fibres contractiles, et une action excitante simultanée sur les fibres radiées.

Il me semble donc, d'après ce qui précède, qu'il n'y aurait que des fibres contractiles dont le repos absolu correspondrait à la dilatation maximum de la pupille.

Je connais la découverte anatomique remarquable de M. Frank, qui a isolé un petit faisceau de fibres nerveuses émanées des premiers ganglions thoraciques qu'il a suivis dans le crâne, où ils pénètrent

par le trou déchiré postérieur pour se rendre à la pupille. Mais il me semble qu'il n'a pas pu démontrer physiologiquement et d'une façon péremptoire qu'elles avaient une action dilatatrice et qu'elles agissaient sur des fibres dilatatrices. D'autant plus que l'existence de ces fibres, admise par les uns, niée par les autres, n'est pas en somme définitivement établie.

M. PARENT. — Je ne crois pas que l'utilisation de la poudre de magnésium en ophtalmologie soit chose aussi nouvelle que M. Abadie paraît le penser. Je ne crois pas davantage qu'au moment de l'éclairage de l'œil par cette poudre, il y ait disparition du reflet de la cornée.

M. ABADIE. — Si la poudre de magnésium n'est pas d'invention tout à fait récente, ce qui est bien nouveau, c'est la possibilité de l'utiliser pour prendre des photographies du fond de l'œil en pleine obscurité. L'éclairage est tellement instantané que l'action de la lumière n'a pas le temps de se faire sentir.

M. PARENT. — Au point de vue pratique je ne vois pas une utilité bien grande à cette application de la poudre de magnésium, d'autant que le fond de l'œil, en raison de son aspect rouge-jaunâtre, est bien difficile à photographier.

M. PICQUÉ. — Je répondrai à M. Abadie que le fait de la dilatation pupillaire dans l'obscurité ne saurait rien prouver contre l'absence d'action des fibres irido-dilatatrices. Il y a là une question d'état de repos dont il faut tenir compte. Quant au travail de M. Frank, je tiens à bien rappeler que son principal mérite ne réside pas dans la découverte du fait anatomique dont je vous parlais tout à l'heure, mais bien dans la démonstration formelle et sans réplique de l'indépendance des variations pupillaires et de l'état des vaisseaux, démonstration qu'il a appuyée sur de nombreuses expériences rapportées dans son mémoire.

### La diphtérie de la conjonctive.

M. VENNEMAN. — Les inflammations fibrineuses de la conjonctive sont, ou superficielles, c'est-à-dire croupales, ou profondes, c'est-à-dire diphtéritiques, comme le sont toutes les inflammations fibrineuses des autres muqueuses avec revêtement épithélial simple.

La diphtérie, maladie générale contagieuse, n'est pas la seule affection générale capable de provoquer l'inflammation fibrineuse de la conjonctive. Il importe beaucoup de distinguer entre la diphtérie conjonctivale, localisation sur la conjonctive de cette maladie infectieuse, et les inflammations fibrineuses de la conjonctive d'autre origine, dans lesquelles le microbe de la diphtérie n'a rien à voir.

Si la diphtérie de la conjonctive est rare chez le nouveau-né, comme la diphtérie des autres muqueuses, les inflammations croupales et même diphtéritiques se présentent d'autant plus facilement



que l'enfant est plus chétif et le traitement caustique plus énergique.

La diphtérie de la conjonctive seule demande un traitement antimicrobien énergique, et je recommande le mucilage tannique, très favorable dans le traitement de l'angine couenneuse. Les conjonctivites fibrineuses d'autre origine n'exigent qu'un traitement antiphlogistique ordinaire. (*Sera publié in extenso.*)

### Sur un cas de conjonctivite diphtéritique.

M. PETresco (de Bucharest). — Il s'agit d'un enfant âgé de trois ans, placé dans de bonnes conditions hygiéniques et appartenant à une grande famille, qui a été pris de diphtérie de la conjonctive dans des circonstances qu'on ne peut pas bien déterminer. Le processus diphtéritique s'est manifesté sous la forme de plaques occupant les culs-de-sac de la conjonctive, de couleur grisâtre, très adhérentes, sans autres symptômes trop intenses d'inflammation de la conjonctive.

La production de plaques s'est répétée plusieurs fois dans le cours de la maladie; d'autres plaques ont envahi des points isolés de la conjonctive et leur disparition définitive a eu lieu par résorption moléculaire.

La durée de la maladie a été de dix jours à l'œil droit et de vingt-cinq jours pour l'œil gauche.

Ce n'est qu'à ce dernier œil qu'il s'est produit une complication insignifiante consistant dans une infiltration très limitée et légère de la partie inférieure de la cornée gauche, qui a disparu peu après sans laisser la moindre trace.

La maladie a passé de la première à la troisième période sans suppuration intermédiaire.

Le traitement a consisté en compresses d'eau glacée phéniquée à 50/0 changées toutes les cinq minutes; nettoyage du sac conjonctival toutes les trois heures avec la même solution tiède; cautérisation avec la solution de nitrate d'argent à 0,25 0/0 matin et soir des points où la muqueuse paraît boursoufflée, et large attouchement des parties couvertes de fausses membranes avec le jus de citron frais, suivi de lotions phéniquées.

M. ABADIE. — M. Fieuzal nous a fait connaître, il y a trois ans, l'action efficace du jus de citron dans la diphtérie conjonctivale. L'année suivante, M. Coppez nous a signalé de nouveaux succès très remarquables obtenus par cette médication. J'ai eu moi-même l'occasion de soigner trois enfants atteints de conjonctive diphtéritique très grave. N'étant pas tout à fait convaincu au début de l'efficacité du jus de citron, j'ai essayé, chez le premier, comparativement sur un œil, le jus de citron et sur l'autre œil les antiseptiques puissants, iodoforme, acide borique, et j'ai bien vite remarqué que

L'œil traité par le jus de citron guérissait bien plus rapidement. Je n'ai plus désormais employé que ce seul moyen, et je n'ai eu qu'à m'en louer. Il m'a paru absolument spécifique contre la conjonctivite diphtérique, et aussi puissant que les cautérisations au nitrate d'argent dans la conjonctivite purulente. C'est donc là un progrès thérapeutique considérable, quand on songe combien jadis le traitement contre la diphtérie conjonctivale était incertain et inefficace. J'ajouterai encore un mot. Je cautérise *largà manu* toute la surface conjonctivale avec le jus de citron, sans me préoccuper de la cornée, et ces cautérisations sont répétées toutes les six heures.

### Gommes de la conjonctive palpébrale.

M. TROUSSEAU (de Paris). — Les gommes de la conjonctive sont très rares, ce qui explique qu'elles n'aient pas été étudiées sérieusement jusqu'ici. Grâce à 2 cas que j'ai observés et à divers renseignements, je puis présenter un travail d'ensemble sur la question. Le début est toujours insidieux dans la forme *chronique* aussi bien que dans la forme *aiguë*.

Dans la première, il y a peu de réaction extérieure; la muqueuse offre des petites tumeurs analogues à des chalazions qui s'ulcèrent et se réparent sans grand fracas.

Dans la seconde, la peau est rouge, livide, violacée, surtout au niveau du tarse qu'on sent, par le palper, gonflé et épaissi; le tiers supérieur de la paupière est respecté; les ganglions préauriculaires sont engorgés; la douleur n'est pas très vive. Du côté de la conjonctive on voit d'abord de petites tumeurs qui soulèvent la muqueuse, laquelle se teinte bientôt de petits points jaunâtres qui ne tardent pas à crever. Les ulcérations gommeuses se rapprochent, en général, de la forme circulaire; leurs bords adhérents sont taillés à pic, le fond est déchiqueté, raviné, recouvert d'une pellicule grisâtre qui ressemble à des morceaux de filasse. Cette matière très adhérente par places se laisse facilement arracher en d'autres points. Certaines ulcérations se réunissent; dans ce cas les unes sont superficielles, les autres profondes et il existe alors une disposition en marches d'escalier caractéristique. Parfois deux ulcères se fusionnent, pour n'en constituer qu'un seul qui se rapproche de la forme circulaire. Les pertes de substance ne siègent que sur la partie moyenne et inférieure de la conjonctive. Bientôt les ulcères se détergent, puis se réparent, et il ne reste à leur place qu'une cicatrice blanchâtre, fibreuse, sauf certains méfaits cicatriciels graves en cas de gangrène ou de phagédénisme, complications rares. En général, la maladie dure de 6 à 10 semaines.

J'ai reconnu que c'est le tarse qui est le point de départ des gommes, et qu'elles sont surtout fréquentes à la période secondaire de la syphilis et dans les syphilis graves.

On ne confondra pas les gommès avec la tarsitis, le chancre, l'épithélioma, le lupus ou la tuberculose de la conjonctive.

Le traitement local consistera en lavages antiseptiques et en pommade iodoformée; le traitement général (iodure à haute dose et frictions mercurielles) devra être d'emblée très énergique.

### Étiologie et traitement de la sclérite.

M. DUFOUR (de Lausanne). — La cause principale de la sclérite est surtout le rhumatisme. On remarque en effet que les attaques de cette maladie ont lieu surtout en hiver, et on a vu plusieurs malades être guéris par un séjour dans le midi.

L'influence goutteuse ressort de ce fait que les cas de sclérite s'observent surtout chez les gens riches, presque jamais chez les paysans, et de cette circonstance que l'urine offre toujours des dépôts d'acide urique.

Dans trois cas il m'a paru que l'astigmatisme jouait un rôle certain dans la production des accidents.

Comme traitement je suis d'avis de renoncer aux médications locales, sauf à l'usage de l'atropine et des compresses chaudes.

Quant au traitement général j'ai employé tout ce qui a pu être imaginé en pareil cas : la quinine, l'arsenic, l'arséniat de quinine; les iodures, les mercuriaux; les alcalins suivant Mooren; les sudatifs et le salicylate de soude d'après de Wecker; le massage; les scarifications.

Après avoir essayé de tout en vain, et considérant que l'affection était influencée par le temps humide, qu'elle était de nature rhumatismale ou goutteuse, et qu'elle atteignait par là même les tissus fibreux, je songai au salicylate de lithine; mes essais furent couronnés d'un plein succès et je ne saurais trop recommander ce médicament dans le traitement de la sclérite. Je conclus donc en disant que dans la sclérite de cause rhumatismale ou goutteuse, qui est de beaucoup la plus fréquente, on peut adopter le salicylate de lithine comme un remède vraiment actif dans cette affection contre laquelle il en existe très peu. (*Sera publié in extenso.*)

M. GRANDCLÉMENT. — Je signalerai les effets assez sensibles que j'ai obtenus récemment dans deux cas de sclérite, par des injections d'antipyrine à la tempe. Depuis quelques mois, j'emploie systématiquement ces injections dans toutes les affections oculaires; toutes celles qui s'accompagnent de douleurs ciliaires, telles que les kératites, les iritis et les irido-choroïdites, sont merveilleusement influencées par ces injections.

Mais elles ont aussi amendé très sensiblement ces deux cas de sclérite qui, cependant, ne provoquaient pas de douleurs péri-orbitaires bien vives.

M. FIEUZAL. — Voici ce que j'ai observé dans un cas de sclérite qui a duré plus de dix-huit mois, sans arrêt notable, et qui s'est compliqué d'infiltration de tout un secteur de la cornée : la sclérite a totalement cédé aux divers traitements mis en usage, iodure de potassium, salicylate de soude, onctions mercurielles, et sans que la malade présentât une diathèse, rhumatismale, goutteuse ou syphilitique, manifeste. Le point intéressant de cette observation réside dans l'apparition d'une véritable choréïdite exsudative avec suffusion sous-rétinienne, présentant l'image de la rétinite brightique au début, après la disparition complète de la poussée sclérale antérieure. Je pense qu'il s'agit dans ce cas d'une propagation inflammatoire à travers la gaine du nerf optique par le fait d'une ténionite consécutive à la sclérite. L'analyse des urines n'a pas donné de résultat.

M. DARIER. — La sclérite dont vient de nous parler M. Dufour présente un assez haut intérêt clinique pour qu'il me soit permis de dire quelques mots d'un malade que M. Abadie et moi nous avons suivi pendant près de 3 ans.

Ce malade âgé de 39 ans, *rhumatisant* depuis 1871, est sujet à des poussées fréquentes de *sclérite* que nous appellerions volontiers *sclérite boutonneuse*. Une petite élévation comme une tête d'épingle apparaît sur la sclérotique d'abord, sans trace d'hyperémie; la conjonctive qui la recouvre glisse facilement sur elle. Peu à peu le bouton grossit, le sommet gardant toujours le même aspect blanc scléreux tandis qu'il s'élève sur une base rouge intense où viennent serpenter les vaisseaux très dilatés.

Ceux de ces boutons qui sont le plus rapprochés du bord cornéen, s'entourent comme d'une aréole d'infiltration d'un blanc nacré qui s'avance comme une onde vers le centre de la cornée. Sur l'œil droit 3 de ces boutons venus en 3 points opposés ont amené un leucome central très large et très épais d'un aspect nacré brillant, et cela malgré un traitement très énergique par le *salicylate de soude*, les *compresses chaudes*, l'*atropine* employés pendant 3 ou 4 mois. Seules les *frictions hydrargyriques générales* amènent une guérison complète en 3 semaines (avec persistance du leucome naturellement). Une nouvelle poussée survenue un an plus tard est traitée de nouveau par le mercure; mais des accidents d'hydrargyrisme s'étant déclarés, on dut suspendre les frictions générales et les remplacer par des frictions sur la cornée avec la *lanoline hydrargyrique*, en même temps qu'on pratiquait tous les deux jours des *scarifications* sur chacun des boutons. Bref, grâce à ce traitement le second œil put guérir complètement sans que la cornée ait conservé un leucome central comme l'œil droit.

Nous n'avons pas essayé le *salicylate de lithine* dont M. Dufour s'est si bien trouvé. Mais le salicylate de soude, souverain contre l'épisclérite, ne nous a pas paru agir favorablement sur la sclérite. Pour nous 2 moyens seulement nous ont réussi : Les *scarifications*

et le *traitement mercuriel*; à l'avenir nous les combinerons avec l'emploi du *salicylate de lithine*.

Pas plus que M. Dufour nous ne nous sommes bien trouvé de tous les autres traitements locaux ou généraux.

Comme *étiologie* nous n'avons trouvé que le *rhumatisme* avec l'influence d'un *logement humide*. Les *saisons froides* ont une très grande importance comme cause occasionnelle. Nous sommes en cela encore parfaitement de l'avis de M. Dufour.

M. PANAS. — Je suis très heureux d'entendre M. Dufour citer ici les bons effets du salicylate de lithine, car je me sers du même médicament depuis trois ans avec entière satisfaction. C'est Vulpian qui m'a le premier vanté les avantages de cette substance, laquelle agit d'une façon différente des autres composés de l'acide salicylique, du salicylate de soude, par exemple. Chez une malade atteinte d'une scléro-choroïdite antérieure, extrêmement rebelle, et chez laquelle le mercure, l'iodure et le bromure de potassium, avaient été tour à tour et longtemps essayés sans le moindre résultat, j'ai obtenu la guérison par l'administration du salicylate de lithine. Depuis lors, je prescris cette substance de préférence au salicylate de soude, et, si ce médicament ne réussit pas absolument toujours, du moins donne-t-il des résultats incontestablement meilleurs que ceux que procurent les autres méthodes de traitement.

M. MARÉCHAL (de Brest). — Parmi les causes de la sclérite, le *sex féminin* est une prédisposition incontestable, et il y a un rapport manifeste entre les poussées d'épisclérite et la persistance de la congestion utérine, après l'époque menstruelle, et cela à tout âge et, selon moi, *plutôt en été qu'en hiver*. La constatation de ce molimen connexe des systèmes vasculaires de l'œil et de l'utérus a conduit à l'essai méthodique et progressif de l'ergotine *intus et extra*.

Des succès constants, plus ou moins prompts, ont vérifié la légitimité de cette induction. On aidera à la disparition des phénomènes de la sclérite par les onctions hydrargyriques, ou belladonnées, ou encore par l'emploi d'un collyre ergotiné au 50<sup>e</sup>, et même plus concentré, en bains oculaires chauds.

**Kératalgie traumatique, ou crises névralgiques de la cornée, revenant indéfiniment à la suite d'un léger traumatisme de cette membrane.**

M. GRANDCLÉMENT (de Lyon). — Voici un fait inconnu en ophtalmologie, du moins, je ne l'ai jamais vu ni décrit, ni relaté nulle part : c'est que des traumatismes légers de la cornée, consistant le plus souvent en un simple frôlement de cette membrane par une feuille de plante, le doigt d'un petit enfant, etc., déterminent aussitôt dans l'organe touché de violentes douleurs qui durent, quoi qu'on fasse, pendant les trois jours qui suivent l'accident.

Et pourtant la cornée ne présente comme lésion appréciable, pas même les traces d'une exfoliation épithéliale; à peine s'il existe quelquefois un très léger nuage au niveau du point touché.

Après avoir duré trois ou quatre jours, ces douleurs se calment en quelque sorte d'elles-mêmes et complètement, pour réapparaître, après une accalmie de quatre à cinq mois, de deux façons bien différentes, et cela pendant un temps indéfini, plusieurs années même.

Le premier mode qu'affecte la douleur récidivante et qu'elle affecte chez tous les blessés est celui-ci : Souvent au milieu de la nuit et le plus souvent encore sur le matin, alors que le malade se réveille, les paupières paraissent raides, desséchées, comme écorchées intérieurement. Il lui est pénible, presque impossible de les ouvrir pendant 10 à 15 minutes, quelquefois plusieurs heures; puis tout à coup quelques larmes s'écoulent, amenant un soulagement rapide qui lui permet de les ouvrir sans trop de peine.

Ces phénomènes se reproduisent pendant plusieurs jours consécutifs, puis cessent une ou plusieurs semaines pour réparaître de nouveau sans rime ni raison. Tous les blessés éprouvent cette modalité douloureuse. Mais en outre quelques-uns ont deux ou trois fois par an, généralement au printemps et en automne, un retour complet de la crise douloureuse des trois jours qui ont suivi l'accident. Comme la première, celle-ci dure également de trois à quatre jours.

L'atropine et la cocaïne ne peuvent que mitiger la douleur, mais n'abrègent pas sa durée qui paraît fatale. Cette crise s'accompagne, comme celle du début, de rougeur, de larmoiement, de photophobie, absolument comme dans une kératite. L'on ne voit rien cependant d'anormal, si ce n'est quelquefois un très léger nuage passager, au niveau du point de la cornée antérieurement touché. Puis tout rentre dans l'ordre spontanément.

C'est alors que les chirurgiens ne connaissant pas la relation de ces crises congestives et surtout des crises névralgiformes avec le traumatisme antérieur, cautérisent ces malheureux malades sans aucun profit ni amélioration.

Ces faits ne sont pas rares, j'en ai observé huit cas pendant l'année 1887.

Le corps vulnérant le plus fréquent a été une feuille de plante d'appartement (3 fois), une feuille de vigne (1 fois), l'angle du doigt d'un petit enfant à la mamelle (2 fois), et enfin l'extrémité d'un mètre en étoffe, recouvert d'une feuille de plomb (2 fois).

L'un de ces malades, un chasseur dont la cornée avait été frôlée par une feuille de vigne, avait subi de nombreux traitements et cautérisations, ainsi qu'une mère blessée par le doigt de son jeune enfant.

Aucun d'eux, ni aucun des blessés plus récemment observés par moi ne rapportaient leur récurrence au traumatisme antérieur dont ils avaient tous pourtant conservé le souvenir. Les oculistes appelés à

les soigner, n'ont pas vu davantage cette relation de cause à effet et ont cautérisé avec entrain comme dans une conjonctivite folliculaire ou pseudo-granuleuse; on trouve toujours des follicules hypertrophiés pour expliquer ces douleurs inexplicables et inexplicées jusqu'à ce jour.

Moi-même j'ai fait comme tout le monde, jusqu'au jour où j'ai entrevu la relation de ces crises douloureuses congestives ou névralgiformes avec le léger traumatisme antérieur. C'est en observant et soignant dès le début une personne de ma famille que j'ai pu interpréter ces faits et établir cette nouvelle entité morbide : la kéralalgie traumatique.

Mais depuis que mon attention a été éveillée et fixée sur ce point, j'ai rencontré et rencontre très souvent des cas de ce genre. Que chaque praticien se rappelle ces faits et détails et il trouvera fréquemment des cas semblables.

Comment se fait-il que des traumatismes si légers de la cornée, de simples frôlements déterminent ainsi pendant un temps indéfini, des années, des crises névralgiques, voire même de violentes congestions douloureuses et périodiques de l'œil, alors que des lésions traumatiques de la cornée, beaucoup plus graves, comme celles produites par des éclats de fer, d'acier, de pierre, guérissent définitivement dès que le corps étranger a été écarté : je ne saurais le dire ni expliquer ce fait singulier d'une façon certaine.

Pourtant il me semble probable que dans les simples frôlements, l'un des nombreux filets nerveux qui viennent en quelque sorte émerger à la surface de la cornée, entre les cellules épithéliales, aura été contusionné et reste atteint de névrite légère; les influences atmosphériques, la diathèse rhumatismale feraient à chaque instant renaître cette névrite minuscule, tandis que dans les forts traumatismes, tous les filets nerveux touchés ont été probablement détruits sur le champ et ne peuvent plus être douloureux à l'avenir.

M. MARTIN (de Bordeaux). — Je crois être à même de vous indiquer la cause de la persistance de cette kéralalgie, pendant parfois plusieurs années. Chez ces sujets, j'ai toujours trouvé, ainsi que je l'ai déjà indiqué dans mes études sur les contractions astigmatiques, une contraction partielle du muscle ciliaire qui, traitée par l'atropine ou même parfois par la cocaïne, disparaît et, avec elle, la kéralalgie. Si le sujet n'est pas astigmatique cornéen, la présence de cette contraction spasmodique, résultat d'un acte réflexe ayant eu son origine dans la légère blessure de la cornée, est très facile à constater. Son intensité ordinaire est de 0.50 à 0.75 dioptrie. Sans nul doute, le tempérament nerveux favorise l'apparition de cette contraction. Je ne crois pas à une névrite des nerfs cornéens, car cette lésion n'expliquerait pas la durée de la maladie et ses intermittences.

M. PROUFF. — Pendant la période des crises, la desquamation épithéliale n'était-elle pas un phénomène constant? Je suis porté à



croire que cela devait être, car ce sont probablement là des crises douloureuses dues à des névrites très superficielles. L'examen d'une fine desquamation épithéliale de la cornée, est chose délicate. Le kératoscope est, je le crois, le meilleur instrument pour ces cas de diagnostic et la moindre altération épithéliale est rendue évidente par l'altération de l'image.

Quant à la contraction astigmatique du cristallin, dont vient de parler M. Martin, elle me semble être de nature réflexe, et ce doit être une conséquence naturelle des douleurs ressenties au niveau de la cornée.

M. COPPEZ (de Bruxelles). — Quel sera le traitement de cette kéralgalie ? M. Grandclément ne l'a pas dit, mais je crois l'avoir trouvé : c'est le massage pratiqué à l'aide de la pommade jaune. La kéralgalie, en effet, s'observe surtout le matin, alors que le malade veut ouvrir les paupières. Il se passe là ce qui se voit chez les enfants atteints, de ce qu'on appelait autrefois la photophobie scrofuleuse. Or que font ces enfants ? Ils se frottent les yeux, appuient leurs mains sur leurs yeux et finissent, après quelques instants d'un massage instinctif, par pouvoir entr'ouvrir les paupières.

Je me suis très bien trouvé du massage dans la kéralgalie traumatique.

M. LASALLE (de Villefranche). — L'affection que nous décrit M. Grandclément n'est pas aussi nouvelle qu'il le croit ; elle a été décrite par plusieurs auteurs, notamment par M. de Wecker dans sa *Thérapeutique oculaire*.

La cause de la souffrance provient d'une érosion épithéliale légère de la cornée, érosion qui se reproduit tous les matins lorsque le sujet ouvre les yeux.

Le meilleur moyen à employer est le bandeau occlusif, jusqu'à cicatrisation complète de la petite perte de substance.

M. GRANDCLÉMENT. — Je répondrai à M. Lasalle que je n'ai vu cette affection décrite nulle part, surtout en ce qui concerne ces accès névralgiques lointains et indéfinis que je propose d'appeler kéralgalie traumatique.

Je ne partage pas l'avis de M. Martin, qui attribue ces douleurs à des contractions astigmatiques du muscle ciliaire ; puisque ces douleurs se reproduisent surtout pendant la nuit au sein de l'obscurité, il paraît assez difficile de faire intervenir des contractions douloureuses de l'agent de l'accommodation.

Enfin, je ne connais qu'un remède qui soulage le malade, c'est l'emploi de la cocaïne.

### Kyste de l'iris.

M. GAYET. — Je viens d'observer un cas de kyste de l'iris qui mérite d'être connu parce qu'il jette un jour tout particulier sur la formation des poches intra-iriennes, sur leur diagnostic, ainsi que

sur l'influence qu'elles peuvent avoir vis-à-vis des organes voisins.

Voici d'abord le fait :

Le 29 février dernier le nommé Place, Pierre, âgé de 50 ans, entre à l'Hôtel-Dieu pour des accidents douloureux de l'œil droit.

Cet homme à l'âge de 5 ou 6 ans avait reçu dans l'œil un coup de couteau qui avait guéri mais laissé la cornée altérée et la vision très diminuée. Il y a un an, sans motif appréciable, la vision disparut et enfin depuis trois mois il est survenu de la rougeur et des douleurs à peu près continues qui décident le patient à venir réclamer nos soins.

Sur l'œil droit la cornée présente des leucomes multiples et les traces de la blessure d'autrefois ; elle est un peu staphylomateuse et sa déformation se perd en haut dans celle de la sclérotique. Le fait le plus frappant est un large coloboma inférieur de l'iris que nous aurions attribué à une ancienne iridectomie, si le malade ne nous avait affirmé de la façon la plus absolue n'avoir jamais subi d'opération.

Impossibilité de voir le fond de l'œil avec l'ophtalmoscope. Reflets jaune brun à l'éclairage oblique, pas de tension.

L'œil gauche est sain.

En considération de l'ancienneté de la blessure, de la perte de la vision depuis un an, de la déformation progressive de la région antérieure de l'œil, des douleurs et de la menace d'accidents sympathiques, l'énucléation est décidée et pratiquée le 22 mars, c'est-à-dire plus de 20 jours après l'entrée à l'hôpital, l'ésérine étant restée sans effet. Suites simples, résultat complet au point de vue de la douleur.

Après un séjour d'un mois dans le liquide de Muller, le bulbe est coupé suivant la méridienne horizontale. Le choix de cette direction a été imposé par l'aspect du bulbe dont le diamètre horizontal était évidemment grandi.

La coque oculaire ne présente rien d'anormal, sinon un peu d'effacement de l'angle cornéo-scléral, et sur la coupe de la membrane transparente la trace d'une plaie pénétrante.

En arrière à ce niveau se relie une espèce de cloison qui s'enfonce vers le centre et semble partager en parties inégales la chambre antérieure ; une autre cloison, moins profonde mais plus complète, semble circonscrire la cavité ; à sa gauche se retrouve à l'état normal l'espace lacunaire de Fontana.

Le cristallin est refoulé en arrière et surtout déplacé latéralement par une espèce de demi-cavité, qui, reconstruite par la pensée, représente une sorte de chambre faisant saillie à travers la zonule jusque dans l'espace réservé au corps vitré.

Un point fort intéressant est celui de savoir si la vaste lacune antérieure vidée naturellement au moment de la section de la pièce est la chambre antérieure, ou toute autre cavité. Cette question est résolue par l'examen attentif de la face postérieure de la cornée. Si

en effet cette face est normale et l'iris refoulé, il s'agit d'une hydrophthalmie de la chambre antérieure; mais si elle présente une doublure quelconque l'interprétation sera toute différente. Or en examinant à la loupe et en essayant avec une aiguille une fine dissection, on arrive bien vite à reconnaître la présence d'une très fine membrane pointillée de brun qui tapisse partout la cornée.

Cette membrane, nous avons pu en exciser un lambeau et après l'avoir colorée à l'hématoxyline et portée sous le microscope, nous avons constaté ce qui suit: D'abord une couche de grandes cellules plates dont la grandeur, la forme et le noyau se rapportent à celles qui tapissent la membrane vitreuse de Demours, nous la rapportons à l'endothélium de Demours. Sur cette couche nous en trouvons une autre où les noyaux sont plus petits et plus multipliés mais rappellent exactement les précédents; nous la regardons comme l'endothélium tapissant la face antérieure de l'iris, mais ayant subi une prolifération marquée; enfin doublant le tout, se voit nettement une couche d'éléments étoilés et pigmentés propres à l'iris; en quelques points ils sont régulièrement anastomosés, en d'autres, dispersés et moins nets. De par l'histologie, la membrane qui tapisse la cornée et forme la paroi antérieure de la cavité est formée par l'endothélium de la chambre se doublant lui-même et par une mince couche de tissu irien. La cavité est donc creusée dans l'iris.

C'est un kyste parenchymateux dont le développement est tel qu'il a rempli toute la chambre antérieure sauf un petit espace latéral que nous avons signalé. Ne pouvant porter atteinte à la forme de la cornée, il a refoulé en arrière la paroi postérieure et donné aux procès une curieuse déformation.

En effet, au niveau de l'insertion des fibres radiées à la paroi du canal de Schlemm on voit une ligne arrondie qui en marque la place. En arrière de cette ligne l'iris semble se rebrousser en arrière à la façon de la panse d'une cornue sur son col, puis les procès ciliaires s'étalent en perdant leurs creux et leur relief pour former une simple membrane d'enveloppe ne trahissant son origine que par l'alternance de lignes blanches et noires, correspondant, les premières, aux sommets, les secondes, aux creux des procès ciliaires.

Ce détail de structure est à coup sûr le plus intéressant de cette pièce. Ce déplissement des procès est tout à fait inattendu et en dit beaucoup sur l'interprétation anatomique qu'il faut donner à ces replis. Il montre qu'en réalité la choroïde et l'iris constituent une même membrane que sont venus refouler les faisceaux du muscle ciliaire disposés en cercle autour de leur insertion à la cornée.

Et maintenant nous pouvons comprendre certaines particularités de cette observation et entre autres l'apparence d'iridectomie que nous avons signalée.

En refoulant sa paroi jusque dans la chambre du vitré, le kyste lui avait fait atteindre des profondeurs, où l'examen direct ne pouvait plus la suivre.

La nature kystique de notre affection oculaire étant reconnue, il est utile à présent de rapprocher les faits observés pendant la vie de ceux qui nous ont été révélés par l'autopsie.

D'abord le coloboma irien s'explique par le refoulement de l'iris qui ne peut plus se voir à ce niveau, et comme ce refoulement est le résultat de la présence du kyste, nous sommes amenés à dire qu'une large fente d'apparence opératoire dans la membrane contractile peut être le symptôme de la présence d'une poche liquide ; et si cette poche est assez grande pour avoir dissimulé ses contours derrière la partie sclérale de la chambre antérieure, le signe devient précieux.

Sur la face postérieure de la cornée on aperçoit de fins dépôts noirâtres, mais qui ne présentent ni la forme, ni surtout la disposition de la kératite ponctuée ; c'est encore là une observation dont il faut tenir compte. Enfin si à l'aide de l'éclairage oblique, porté aussi profondément que possible, on aperçoit des stries radiées alternativement blanches et pigmentées, on voit de suite quelle interprétation il faut leur donner.

Quant à la valeur anatomo-pathologique de cette pièce, elle est faite pour montrer que tous les kystes iriens ne sauraient s'expliquer par la greffe d'éléments épithéliaux de la cornée violemment poussés dans l'iris, mais qu'il en existe qui se développent, comme M. de Wecker l'a écrit, par une sorte de dédoublement parenchymateux de la membrane.

### **Pathogénie des ophtalmies électriques.**

M. GEORGES MARTIN (de Bordeaux). — Nous ne pensons pas que les accidents oculaires engendrés par la lumière électrique (arcs voltaïques), soient dus au rayonnement chimique. Aucun fait positif n'a été avancé pour prouver cette action sur l'œil. Diverses expériences, au contraire, faites à l'aide de la radiation chimique, établissent son innocuité : l'œil n'a nullement été atteint à la suite des expériences de Regnault, et consécutivement aux recherches de de Chardonnet et de Gayet. D'un autre côté, il y a nombre de cas d'ophtalmies électriques survenues dans des conditions telles que la radiation chimique était bien minime : c'est lorsque le foyer électrique est entouré d'un globe de verre ordinaire : Siemens et Déhérens ont en effet remarqué qu'un globe suffisait pour retenir la radiation ultra-violette, de telle sorte qu'elle cessait d'être nuisible aux plantes. Les tissus de l'œil, moins avides du rayonnement ultra-violet que ne l'est la chlorophylle des plantes, ne peuvent donc pas être influencés par un foyer électrique entouré d'un verre. Si dans ces circonstances des ophtalmies surviennent, il faut donc accuser non la radiation chimique, mais l'intensité lumineuse. Du reste, pourquoi donner aux ophtalmies électriques une autre explication qu'aux ophtalmies se présentant sous

les mêmes formes symptomatiques, et qui sont engendrées par les éclipses de soleil, la réverbération des sables, de la neige et tout rayonnement intense d'un foyer artificiel ? Dans ces dernières, l'intensité a toujours été considérée comme le facteur causal des lésions oculaires.

**M. BRAVAIS.** — Il est important de bien distinguer les accidents oculaires rétinien, scotome, amblyopie, des accidents cutanés d'érythème, décrits récemment par M. Terrier et par M. Caudron. Je viens me faire le défenseur des rayons chimiques, au sujet de ces derniers accidents d'érythème, accidents que l'on a rapprochés des coups de soleil sur les glaciers. Je ferai précisément remarquer que ces coups de soleil sont très fréquents par les journées de brouillard, alors que les touristes, nullement incommodés par l'intensité lumineuse, ne prennent pas les précautions du voile et des lunettes ; quant aux preuves certaines que les rayons chimiques ont une action érythémateuse beaucoup plus intense que les rayons moyens du spectre ou que les rayons rouges, elles sont rapportées dans la *Revue scientifique* du 18 février 1888. Il y est dit qu'après trente secondes, les rayons violets produisaient une phlyctène, les bleus une cuisson, les rouges rien du tout.

**M. DOR.** — Je demanderai à M. Martin pourquoi il met en dehors de l'action chimique les cas dans lesquels il y a une affection cutanée extérieure. Dans un fait que j'ai observé, l'action de la lumière électrique a été absolument semblable à un coup de soleil (érythème avec desquamation consécutive). On ne peut donc pas éliminer l'action chimique dans les cas dont il a fait mention.

**M. MARTIN.** — Je ne nie nullement l'effet de la radiation chimique sur les téguments et sur la conjonctive, mais je dis que la plupart des phénomènes observés dans les ophtalmies électriques ne peuvent être expliqués par cette radiation. Ces phénomènes résultent en effet manifestement d'une congestion chorio-rétinienne ; or, la radiation chimique ne peut être accusée, car elle ne pénètre pas ou fort peu dans l'intérieur de l'œil, arrêtée qu'elle est par les premiers organes (cornée et cristallin). Les faits où le tégument de la face est lésé en même temps que l'œil ne doivent pas être mis de côté, comme étant d'une nature spéciale ; mais, je dis que ces faits ne sont pas favorables à l'étude pathologique qui nous occupe. Il faut s'adresser, pour bien analyser la cause des phénomènes morbides, aux cas simples : ceux-là sont surtout capables de nous révéler la cause réelle des accidents.

**M. LEROY (médecin-major).** — Se basant sur le rôle absorbant des milieux de l'œil à l'égard des rayons chimiques, M. Martin paraît disposé à ne pas tenir compte de l'action de ces rayons, qui ne parviendraient pas à la rétine. Mais si le pouvoir absorbant est réel il est nécessairement limité, s'il est efficace on peut le considérer comme ayant pour objet d'écarter les rayons chimiques parce que ceux-ci

seraient essentiellement nuisibles. Quand la lumière est très intense, très riche par conséquent en radiation chimique, on peut admettre que le pouvoir absorbant suffisant dans les conditions d'intensité habituelle, se trouve impuissant et empêche les rayons chimiques d'arriver en quantité suffisante pour exercer une action nuisible.

### **De l'iritis blennorrhagique.**

M. DESPAGNET (de Paris). — L'iritis blennorrhagique est une affection très rare. Laurence est le premier qui a parlé de l'influence de la gonorrhée sur l'inflammation de l'iris. Mais il faut arriver jusqu'à Mackenzie pour trouver une description magistrale de cette affection. Cet auteur insiste surtout sur l'acuité des phénomènes inflammatoires, sur l'épanchement abondant de lymphes plastiques de la chambre antérieure, et sur la rapidité avec laquelle les accidents disparaissent. La plupart des auteurs, parlant de l'étiologie de l'iritis blennorrhagique, disent qu'elle est précédée toujours d'une arthrite du genou. J'ai pu observer un cas de blennorrhagie où l'iritis s'est produite huit jours après le début de l'écoulement et ce n'est que cinq jours après l'iritis qu'est survenue une arthrite non du genou mais du poignet. Je conclus de là que l'iritis peut exister sans qu'il y ait jamais eu d'arthrite. Voici à l'appui, en effet, une observation des plus remarquables fournie par un jeune homme de 19 ans, bien portant, ne présentant aucune trace de diathèse que deux cicatrices, au cou, résultat d'adénites suppurées qu'il a eues il y a 10 ans. Un de ses oncles est mort tuberculeux. Il contracte une blennorrhagie qui, quelques jours après, est suivie d'une iritis très intense de l'œil gauche avec hypopyon, guérie par le traitement antiphlogistique et le sulfate de quinine. Ce malade contracte deux blennorrhagies nouvelles dans l'espace de trois ans et les deux fois celle-ci fut suivie d'iritis toujours du même œil et toujours sans manifestation arthritique. Il n'y avait pas là qu'une simple coïncidence, mais bien une relation très nette entre la blennorrhée et l'iritis.

Si l'on veut chercher l'explication de l'hypopyon dans le premier cas, c'est ici qu'il faut appliquer la théorie développée par Bouchard dans ses leçons sur les auto-intoxications. Sans contredit, c'est par le torrent circulatoire que les germes, dont le point de départ a été l'urèthre, ont été transportés dans l'œil et il est probable, c'est du moins une hypothèse qui m'est permise, que si j'avais fait une paracentèse cornéenne, j'aurais pu trouver des gonococcus dans la chambre antérieure et dans l'humeur aqueuse.

### **Relation d'un cas d'héméralopie monoculaire guérie par quatre injections d'antipyrine à la tempe.**

M. GRANDCLÉMENT (de Lyon). — Un jeune homme de vingt-six ans, bien portant, s'aperçoit par hasard, il y a dix-huit mois, que son œil

droit dont la vision ne présente rien d'anormal pendant le jour, ne perçoit rien ou presque rien le soir et la nuit à la lumière du gaz. Il serait incapable de se diriger avec cet œil seul.

Pour expliquer ce cas singulier et extraordinaire d'héméralopie *monoculaire*, je ne trouve que quatre petites plaques de rétinite pigmentaire vers l'ora serrata et sur une petite étendue de la rétine. Le champ visuel présente une lacune ou un scotome à ce niveau. En outre, il existe dans toute l'étendue du champ visuel une cécité pour le *jaune* qui est appelé *blanc*.

Comme cause probable de cette singulière héméralopie, je trouve une hépatite traumatique avec ictère, survenue quatre ans auparavant à la suite d'une chute de cheval et complètement guérie depuis trois ans. Mais pourquoi l'ictère, qui provoque en effet quelquefois l'héméralopie, ne l'a-t-il pas déterminée sur les deux yeux ?

Quoi qu'il en soit, après avoir vainement essayé toutes les médications usitées à ce jour, j'eus l'idée de pratiquer à la tempe quelques injections d'antipyrine, pour faire cesser un spasme très pénible de l'orbiculaire des paupières de cet œil. Or, il advint ce fait bizarre, que l'héméralopie fut améliorée dès la première injection et guérie après la quatrième (en neuf jours) plus vite que le spasme des paupières, contre lequel étaient dirigées les injections. Peut-être avons-nous dans les injections d'antipyrine à la tempe un moyen simple et facile pour guérir ces épidémies d'héméralopie *essentielle* qui sévissent si souvent dans les camps.

### De l'intervention dans la rétinite gravidique.

M. DE LAPERSONNE. — J'ai observé, il y a quelque temps, une femme qui, au sixième mois d'une grossesse jusque-là normale, a présenté assez brusquement tous les signes d'une rétinite albuminurique des plus graves. En quelques jours la vision était presque complètement abolie, à ce point que la malade ne voyait plus pour se conduire. On avait pu suivre, pour ainsi dire à vue d'œil, les progrès de cette névro-rétinite. Dans l'espace de moins de huit jours la papille était devenue œdémateuse et les vaisseaux tortueux; les taches hémorragiques et les exsudats couvraient une grande partie de la rétine; en même temps il survenait des phénomènes généraux graves, céphalalgie intense, embarras de la parole, qui faisaient craindre d'un moment à l'autre l'apparition de l'encéphalopathie urémique. Dans ces conditions, il fallait intervenir le plus tôt possible.

L'accouchement prématuré artificiel fut pratiqué et eut pour résultat de faire disparaître complètement les menaces d'urémie. La quantité d'albumine, qui était de 16 à 20 grammes en vingt-quatre heures, tomba presque aussitôt à 2 grammes. Mais le fait le plus remarquable c'est la guérison de la névro-rétinite qui fut aussi très rapide. L'œdème papillaire a complètement disparu et le nerf optique



a repris la coloration normale, sans aucune tendance à l'atrophie.

Les taches hémorragiques et les exsudats rétiens se sont résorbés, et il ne reste plus que quelques plaques atrophiques, un peu de bouleversement de la couche pigmentaire, qui marquent la trace de la rétinite. L'acuité visuelle est égale à 1 et le champ visuel est normal.

Depuis longtemps on a signalé des améliorations et même des guérisons de rétinite albuminurique après l'accouchement. Partant de cette idée, quelques confrères américains, en particulier Loring et Howe, ont recommandé non seulement l'accouchement prématuré, mais même l'avortement dès l'apparition de la rétinite.

M. DEHENNE (de Paris). — Il y a sept ans, j'ai eu l'occasion d'observer un cas absolument semblable à celui qui nous est présenté par M. de Lapersonne. Il s'agissait d'une femme de vingt-sept ans, arrivée au septième mois de la grossesse, absolument aveugle depuis quinze jours par le fait d'une névro-rétinite albuminurique. L'accouchement artificiel fut provoqué ; l'enfant vécut, et la mère guérit de sa cécité en quelques jours. Les lésions la rétine se résorbèrent avec une grande rapidité.

#### **Dermoïde de la glande lacrymale.**

M. DOR (de Lyon). — A cause de la rareté du cas, la bibliographie ophtalmologique n'indiquant qu'une seule observation pareille, publiée par de Graefe, je désire vous présenter une préparation microscopique d'un dermoïde de la glande lacrymale. Il s'agit d'un petit garçon âgé de huit mois et demi, que l'on m'a présenté avec une tumeur à l'angle externe et supérieur de la fente palpébrale. La partie proéminente de la tumeur atteignait le bord de la cornée. La tumeur mesurait 1,75 centimètre de longueur, sur une largeur de 1 centimètre et une épaisseur de 8 millimètres. Sur la coupe on voit la glande saine, et dans son revêtement conjonctival externe qui présente une épaisseur de 3 millimètres, on aperçoit de nombreux bulbes pileux et les sections de poils, preuve certaine de la nature dermoïde de la tumeur.

*Séance du 10 mai (matin).*

PRÉSIDENTE DE M. DUFOUR

#### **Thérapeutique ancienne.**

M. COSTOMIRIS (d'Athènes). — Je voudrais attirer l'attention sur une méthode thérapeutique dont l'origine remonte aux temps mythologiques. Il est fait mention de son usage dans les temples d'Escu-

lape par Aristophane et dans des récits de guérisons gravés sur les colonnes trouvées à Epidaure. Cette méthode s'est conservée à travers les âges dans le peuple hellénique. Je l'ai mise en usage pour la première fois dans un cas désespéré de leucome adhérent avec hypertonie et cécité complète, cas pour lequel toute intervention rationnelle était systématiquement refusée par les intéressés. Surpris du résultat merveilleux qu'elle m'a donné, je l'ai conseillée dans les taies de la cornée, dans les kératites panneuses et parenchymateuses, dans les ulcères chroniques et dans un cas de kératoconus, et je dois ajouter qu'elle ne m'a pas paru indigne de son antique réputation. Ce procédé consiste dans l'action de lécher la cornée, comme le chien lèche les yeux de ses petits. En Grèce, on emploie à cet usage un des membres de la famille du malade, qui, pour se préparer à l'opération, mâche de la rue. Je vous livre ce procédé populaire, heureux s'il vous rend des services.

### Asepsie et antisepsie oculaires.

M. ABADIE. — Aujourd'hui, l'accord semble se faire, au moins sur ce point, c'est que l'asepsie est plus importante que l'antisepsie. Il faut donc surtout enlever les microbes et ne pas en introduire.

Pour cela, il est un moyen simple de procéder. Il suffit de faire bouillir tout ce qui doit servir à l'opération, instruments, solution qui devra servir pour le lavage, ouate, etc. Les instruments ne sont pas détériorés par cette température suffisante pour tuer tous les microbes pathogènes. Les lavages seront faits simplement avec une solution d'eau bouillie ou d'acide borique ayant été préalablement bouillie.

Les recherches très intéressantes que M. Gayet a publiées récemment, nous ont montré que les culs-de-sac de la conjonctive étaient très souvent un réceptacle de microbes. Une précaution très importante sera donc de nettoyer, avec le plus grand soin, les culs-de-sac conjonctivaux. Il suffira pour cela de retourner aussi complètement que possible les paupières et de laver à mesure la surface conjonctivale. Une fois l'opération terminée, on lavera avec soin les lèvres de la plaie; mais je considère comme inutiles et pouvant être nuisibles les lavages intra-oculaires. Je crois, en effet, que l'infection se fait plutôt au niveau des lèvres de la plaie que dans la chambre antérieure. On n'introduit, en somme, que le kystitome dans la chambre antérieure, et, si l'instrument a été bouilli ou flambé, on est sûr de ne pas infecter l'humeur aqueuse.

Il importe que le couteau ait été désinfecté par l'eau bouillante. C'est lui surtout dont il faut se méfier, parce que c'est lui qui le plus souvent inocule le tissu cornéen en introduisant dans son épaisseur des microbes qui seront difficilement entraînés par des

lavages. Tandis que ceux qui viennent du dehors et qui sont à la surface de la plaie seront facilement enlevés par un lavage final.

A la suite des traumatismes, on prendra des mêmes précautions.

Mais si malgré toutes les précautions prises il y a infection de la plaie et menace de la suppuration, que reste-t-il à faire, quel parti prendre? Nous ne pouvons pas compter ici sur l'efficacité des antiseptiques, solutions concentrées d'acide phénique, de sublimé, iodoforme, qui conviennent aux plaies ordinaires. L'œil ne les tolère pas. Voici le moyen qu'on pourra employer et qui m'a permis maintes fois de sauver des yeux qui paraissaient voués à une destruction certaine. On touchera le foyer purulent avec la pointe effilée du galvano-cautère rougie à blanc. Ces cautérisations devront être faites avec une grande légèreté de touche et répétées toutes les douze heures. Souvent elles arrêtent net la suppuration, et je ne saurais mieux comparer leur action qu'aux cautérisations de nitrate d'argent répétées aussi toutes les douze heures dans l'ophtalmie purulente et dont les effets sont si merveilleux.

M. VACHER. — L'idée de l'emploi de l'eau bouillie nous vient de Pasteur. C'est depuis ses travaux qu'elle est employée en chirurgie générale et en ophtalmologie. L'eau alimentaire d'Orléans étant très pure, je ne me sers plus d'eau distillée mais simplement de cette eau bouillie; je fais le lavage de la chambre antérieure non seulement dans l'opération de la cataracte, mais dans toutes celles qui obligent à ouvrir la chambre antérieure.

J'ai de plus l'habitude de revoir mes malades six ou huit heures après l'opération, et si la période de douleurs n'est pas terminée ou si je soupçonne qu'il peut s'être produit quelque complication, je défais le pansement. Si je le trouve humecté de pus ou de muco-pus, je n'hésite pas à ouvrir les paupières et à examiner la plaie cornéenne, à laver le globe et la plaie. Lorsqu'il y a menace de suppuration de la plaie cornéenne, j'ai employé avec succès l'eau oxygénée et la teinture d'iode en cautérisation très légère avec un petit pinceau. Je puis dire que j'ai sauvé deux yeux de panophtalmie certaine en faisant ainsi quatre pansements par jour pendant sept jours.

Comme M. Abadie qui, du reste, a été un des premiers à employer le galvano-cautère pour lutter contre l'infection cornéenne, je me suis très bien trouvé du feu tandis que l'iodol a failli me donner un insuccès. L'iodoforme à mon avis n'a pas autant d'action que les cautérisations à l'eau oxygénée ou à la teinture d'iode; il s'interpose de plus dans la lèvre de la plaie et gêne la cicatrisation.

M. PANAS. — Pasteur a déclaré que l'eau simplement bouillie ne suffisait pas, et qu'il fallait, pour qu'elle fût parfaitement aseptique, la porter à 120° à l'aide d'un autoclave. Il y a là une question à

reprendre au point de vue pratique, car il est bien certain que la perfection en ce sens n'est pas atteinte. Si vous possédez un flacon rempli d'eau bouillie aseptique, le fait de déboucher ce flacon peut être une cause réelle d'infection; d'autre part, la désinfection des instruments à l'autoclave altère ceux-ci si considérablement, qu'ils deviennent immédiatement inserviables. J'en ai fait l'expérience.

Mais, je l'ai dit d'autre part, et j'y reviens en y insistant, il ne suffit pas de faire l'asepsie de l'opération de la cataracte par exemple, il faut savoir que la cause d'infection la plus réelle en ce cas, est la bulle d'air qui ne manque guère de s'introduire dans la chambre antérieure à la suite de l'introduction du kystitome, de la pince ou de la curette. Il faut donc, non plus seulement aseptiser ici, mais antiseptiser le foyer infecté, de là le lavage. Je puis dire que c'est seulement depuis le début de cette pratique que j'ai vu disparaître la panophtalmie.

M. DIANOUX. — Entre l'ulcère infectieux de la cornée, ulcère de Scemisch, et la suppuration qui suit l'opération de la cataracte, je ne fais, pour ma part, aucune différence. La méthode de traitement applicable à l'un convient donc aussi à l'autre. Or, si vous attaquez l'ulcère infectieux par des cautérisations superficielles, même répétées deux fois par jour, vous ne tardez pas à être débordés, et la cornée s'infiltré dans une si grande étendue, qu'une cautérisation profonde, totale, devient impossible. J'ai fait la même remarque lorsque j'ai eu à combattre la suppuration du lambeau cornéen; là où je me suis borné à des cautérisations superficielles, j'ai échoué. J'ai obtenu par contre d'heureux résultats lorsque j'ai carrément cautérisé tous les points infiltrés dans toute leur épaisseur. Je ne l'ai fait que deux fois; je ne dirai pas que je le regrette, moins on voit de cas de ce genre, et plus on est satisfait; mais dans ces deux cas le résultat a été remarquable et surtout très rapide. On remarquera qu'il est presque toujours inutile de toucher à la lèvre scléroticale de la plaie, la lèvre cornéenne étant seule infectée.

Après la cautérisation, il faut saupoudrer d'iodoforme, et appliquer le bandeau compressif. Deux fois par jour ce pansement sera renouvelé, et à chaque fois, jusqu'à ce que les points cautérisés soient totalement détergés, il sera bon d'évacuer le liquide de la chambre antérieure en soulevant légèrement le lambeau.

M. DON. — Je crois que l'asepsie est suffisante pour ce qui tient aux instruments et je suis toujours satisfait du lavage à l'alcool absolu. Si l'on veut employer l'antisepsie, l'acide borique n'est pas suffisant, car il n'est soluble qu'à 4 0/0. Il vaut mieux alors baigner les instruments, comme le fait M. le professeur Tripiér, se servir d'un bain d'huile chaude; mais alors il faudrait remplacer les manches d'ivoire de nos instruments par des manches d'ébène.

Quant à l'eau, il faut se servir d'eau bouillie à l'autoclave et refroidie, le filtre Chamberland actuel n'étant pas suffisant; un essai fait sur huit filtres a donné, en effet, pour six, une eau contenant encore un nombre assez considérable de microbes.

M. ABADIE. — Je répondrai à M. Vacher que les cautérisations avec l'eau oxygénée, la teinture d'iode sont peut-être efficaces, mais, dans tous les cas, d'un maniement bien plus difficile que le galvano-cautère, qui permet de limiter comme on l'entend l'action caustique.

M. Panas n'est pas certain qu'une température de 100° soit suffisante pour tuer tous les microbes. Pourtant la clinique et les expériences de laboratoire semblent s'accorder sur ce point. Les gynécologues n'emploient guère plus dans leurs opérations abdominales que l'eau bouillie pour laver le péritoine, et la suppuration s'est réduite à zéro. M. Pasteur lui-même a affirmé à M. Terrillon et à M. Terrier, qui lui avaient demandé son opinion à ce sujet, que les microbes pathogènes étaient tous tués à cette température.

J'ai cru longtemps aussi, comme M. Panas, que l'air ambiant pouvait jouer un grand rôle dans l'infection de la plaie ; mais, depuis que je vois presque tous les chirurgiens, y compris M. Lister lui-même, renoncer au spray et avoir néanmoins d'aussi beaux succès que par le passé, depuis que les analyses de l'air, faites au point de vue spécial qui nous occupe, ont montré qu'il ne renfermait pas ou presque pas de microbes pathogènes, j'ai été conduit à penser que les inoculations infectieuses devaient se faire surtout par les instruments et les pansements.

#### Du décollement de la rétine.

M. GAUPILLAT (de Troyes). — L'attention de la société a été depuis plusieurs années attirée sur le traitement du décollement de la rétine. M. Poncet, nommé rapporteur sur cette question, avait conclu qu'il valait mieux s'abstenir de tout traitement.

C'est ce que je fis pendant un an.

Cependant dernièrement j'ai traité un décollement récent par des pointes de feu profondément faites ; 3 fois le décollement s'est guéri au niveau des pointes de feu, puis s'est reproduit.

Après la 3<sup>e</sup> application, il a paru être complètement guéri. Mais un mois après je revis le malade. Le décollement s'était reproduit. Il est vrai qu'il existait en bas, non plus en haut. Ce qui permettait au malade de se conduire, avec cet œil.

#### Pourquoi le décollement de la rétine guérit-il si difficilement ?

M. DE WECKER. — En médecine, comme en ophtalmologie, c'est l'anatomie pathologique qui nous guide dans nos tentatives thérapeutiques, c'est elle qui explique leur succès ou leur insuccès. Assez souvent, il est vrai, l'empirisme vient bouleverser ici la marche naturelle, et à cet égard, il n'y a qu'à voir ce qui s'est passé et ce qui se passe encore pour une affection symptomatique, le glaucome, à

propos duquel la thérapeutique, pourtant si heureuse, a eu presque pour unique origine l'empirisme. Ceux qui désirent se procurer un moment de distraction et qui veulent savoir jusqu'où peuvent conduire le faux raisonnement et l'illogisme, lorsqu'on veut, à tout prix, masquer la vérité, n'ont qu'à lire les articles récents de M. Leber (1), qui traite de l'histoire de l'iridectomie dans le glaucome, et de M. Jacobson (2), qui vient de nous donner de nouvelles contributions à la doctrine du glaucome.

Pour ce qui concerne la thérapeutique du décollement de la rétine, on ne saurait prétendre ni que l'empirisme nous soit, jusqu'à présent, beaucoup venu en aide, ni que les recherches anatomo-pathologiques nous aient fourni des indications capables de nous guider dans nos tentatives thérapeutiques. Toutefois, qu'il nous soit permis de demander à l'anatomie pathologique de remplir au moins une partie de sa tâche, en nous expliquant pourquoi les revers, dans le traitement du décollement, sont actuellement encore presque la règle.

Les résultats incespérés que la thérapeutique du glaucome avait empiriquement donnés à une époque où même les altérations grossières qu'entraîne le glaucome n'avaient pas encore été dévoilées, firent naître l'espoir que le décollement rétinien pourrait avoir la même bonne fortune; c'est pourquoi, sans beaucoup se préoccuper des bases anatomiques sur lesquelles reposait cette maladie, du mécanisme qui présidait à son évolution, on a multiplié les opérations, en se proposant d'évacuer simplement le liquide sous-rétinien ou de pasticher tout bonnement la thérapeutique du glaucome.

Il était admis d'emblée qu'une fois le liquide sous-rétinien évacué, drainé, aspiré, ou déversé dans le corps vitré, la rétine n'avait autre chose à faire qu'à se recoller docilement à son support primitif. L'absence de toute connaissance anatomo-pathologique justifiait-elle un pareil empirisme? Certainement non, mais on avait eu la main si heureuse pour la guérison du glaucome que l'on espérait, en modifiant les procédés d'évacuation, tomber, par une chance égale, sur un moyen propre à guérir le décollement.

Pourtant on a montré ici un entêtement qu'il serait temps de faire cesser, en demandant à l'anatomie pathologique de nous dire, tout d'abord, pourquoi nous avons éprouvé tant de désillusions, et, en second lieu, dans quel sens nous devons diriger à l'avenir nos entreprises.

Les travaux de Iwanoff, Leber, et surtout les laborieuses recherches de M. Erik Nordenson (3), nous ont démontré non seulement les changements pathologiques qui existent dans les yeux atteints de décollement, mais encore par quel mécanisme, la rétine est détachée

(1) Archiv. f. Ophthalmologie, XXXIII, 2, p. 244.

(2) *Ibidem*, XXXIV, 1, p. 169.

(3) Die Netzhautablösung. Untersuchungen über deren Pathologische Anatomie u. Pathogenese. Wiesbaden, in-4°, p. 255, XXVII.

de son support; nous pourrions bien aussi en déduire pourquoi le rattachement de cette membrane s'opère si difficilement. Il est actuellement permis d'admettre avec M. Nordenson que la théorie de la rétraction du corps vitré est bien établie comme cause originaire du décollement.

Quoique, conclut Nordenson, H. Müller ait mentionné le *décollement du corps vitré*, que Iwanoff ait insisté sur le *décollement du corps vitré* comme prodrome du décollement de la rétine, et que Wecker ait émis l'opinion que le *décollement de la rétine* était précédé à la fois de *décollement du corps vitré et de déchirure de la rétine*, on paraissait pourtant peu disposé à admettre aussi la théorie par ratatinement pour les décollements spontanés et pouvant être diagnostiqués à l'ophtalmoscope. C'est le mérite de Leber, d'avoir, le premier, au point de vue anatomique expérimental et clinique, démontré par la formation du *décollement spontané, diagnosticable à l'ophtalmoscope, la rétraction du corps vitré et la déchirure de la rétine.* »

Mon intention, ici, n'est nullement d'entrer dans des détails d'anatomie pathologique, de discuter si la *rétraction* du corps vitré joue un rôle exclusif, ou si le *refoulement* du corps vitré n'intervient pas aussi dans une série de cas.

Ce qui nous importe surtout de constater comme étant établi par les recherches anatomiques les plus compétentes, telles que celles de Leber, Nordenson, Hænsell, et autres, ce sont les faits suivants :

Que le décollement du corps vitré précède celui de la rétine.

Que le décollement du corps vitré peut exister sans inconvénient s'il est limité au segment postérieur de l'œil; mais, que dès que le décollement du corps vitré atteint la région équatoriale, aussitôt une lutte s'engage entre le corps vitré qui se rétracte et la rétine normalement plus adhérente dans cette région. La menace d'un décollement rétinien s'accroît donc à mesure que le décollement du corps vitré avance vers le voisinage de l'équateur.

Qu'il existe constamment une adhérence de la rétine avec le corps vitré (rétracté ou refoulé en avant), et que la rétine se décolle lorsqu'une déchirure se produit sur un de ses points adhérents avec le corps vitré. Ce qu'il importe surtout de noter, c'est que, bien que par suite d'une pareille déchirure le liquide qui se trouvait accumulé au devant de la rétine, se soit précipité derrière et ait décollé la membrane nerveuse, l'adhérence avec le restant du corps vitré, à l'exception de la déchirure, n'en persiste pas moins. En outre, en évacuant simplement ce liquide au dehors, ou en voulant lui frayer un chemin dans le corps vitré, ou au devant de la rétine par une ouverture artificielle, nous ne modifions en rien l'accrolement pathologique de la rétine au corps vitré, et nous ne portons nul obstacle à la marche progressive du mal, lorsque le corps vitré avance progressivement, en se rétractant davantage, ou en subissant un refoulement plus accentué.

C'est donc l'adhérence pathologique préexistante de la rétine avec



le corps vitré qui enserre la membrane nerveuse dans ses griffes et qui ne la lâche pas, quelque ingénieuse que puisse être notre méthode d'évacuation du liquide sous-rétinien ; c'est cette adhérence qui fait échouer nos tentatives opératoires lorsqu'elles se bornent uniquement à pareille évacuation.

Pour conclure, si nous voulons réellement obtenir une guérison du décollement par voie opératoire, notre but doit être, tout d'abord, de détacher la rétine du corps vitré décollé et de s'opposer ainsi à ce que la membrane nerveuse se trouve forcée d'accompagner le corps vitré dans sa marche progressive en avant.

Quelles difficultés présente la solution de ce problème, c'est ce dont pourront se rendre compte, ceux qui, comme moi, voudront tenter quelques essais. Pareilles tentatives involontaires ont été quelquefois couronnées de succès dans les opérations primitives de de Graefe et de Bowman, et comme le pense aussi M. Leber, je crois qu'il est probable que dans ces opérations heureuses les adhérences ont été accidentellement détachées dans la manœuvre ayant pour objet de pratiquer une ouverture artificielle à la rétine.

M. BOUCHERON. — Vous venez d'entendre soutenir avec une grande habileté par M. de Wecker la théorie que le décollement rétinien procède d'une lésion du vitréum. Laissez-moi maintenant défendre l'opinion que la lésion du tractus uvéal, — cercle ciliaire et choroïde — est le plus souvent l'origine du décollement rétinien dit spontané, et que les lésions du vitréum aident à l'aggravation du décollement sans jouer le rôle actif principal dans la production du décollement.

Le décollement observé dès le début, et c'est là le point important, siège, dans la majorité des cas, à la partie supérieure de l'œil, comme vient encore de le démontrer l'observation de M. Gaupillat. A mesure que le liquide descend vers la partie inférieure de l'œil, sous l'influence de la pesanteur, la rétine qui était décollée en haut se réaccolle spontanément si le liquide est en quantité moyenne.

Ce siège primitif du décollement en haut correspond à une lésion du corps ciliaire localisée en haut, dans la grande majorité des cas, je ne sais encore pourquoi, lésion cyclitique, petite cyclite, se traduisant symptomatiquement par une douleur légère à la pression du doigt et par des corps flottants du vitréum.

Le corps ciliaire, en effet, enflammé — par le rhumatisme en général — exsude un liquide riche en matière fibrinogène dont les coagula, dans le vitréum forment les corps flottants. L'inflammation se propageant à la choroïde avoisinante, avec l'exsudation qui en dérive, produit le décollement rétinien.

C'est la poussée de l'exsudat qui presse sur la rétine et, en la refoulant, repousse le corps vitré, dont la partie fluide s'échappe par les voies d'excrétion restées ouvertes.

Ces poussées d'exsudation cyclo-choroïdienne se renouvellent périodiquement comme dans le rhumatisme des autres régions, d'où

l'augmentation du liquide sous-rétinien, ou la reproduction du liquide s'il est résorbé.

Le vitréum alors refoulé d'une part par la rétine soulevée, encombré de corps flottants fibreux organisables, laisse ses fibres se raccourcir et se rétracter. Une fois la rétraction produite, la rétine qui suit cette rétraction ne peut plus revenir en sa position. Il faudrait, comme dans l'opération thoracique de Létévant et d'Estlander, faire progresser la coque vers la rétine et le corps vitré rétracté.

La cure du décollement n'est donc possible qu'au début, avant la rétraction définitive des fibrilles du corps vitré et encore à la condition que de nouvelles poussées cyclo-choroïdiennes, cyclitiques surtout, ne reproduisent pas l'exsudat.

Les perforations rétinienne ne siégeant pas en haut, mais généralement en bas ou latéralement, il faut le plus souvent les considérer comme des pertes de substance par eschare ou par état trophique imparfait de la membrane rétinienne soulevée, ou comme une déchirure, sous la poussée de l'exsudat; elles seraient donc secondaires et non primaires.

L'anatomie pathologique ne donne de renseignements positifs que s'il s'agit de décollements tout à fait récents, où les lésions primaires existent seules, telles sont les pièces de sarcome du cercle ciliaire au début. Dans ces pièces, comme nous en avons étudié, il n'y a que l'exsudat cyclo-choroïdien et pas de déchirure de la rétine ni de décollement vitréen.

Au contraire dans les pièces où le décollement est ancien ou dans les lésions expérimentales importantes (injection de cantharidine dans l'espace extra-choroïdien (Boucheron), Naphtaline (Panaz), l'exsudat traverse la rétine par places et peut décoller le vitréum. Ce sont des lésions d'intensité plus grande ou de date déjà ancienne.

M. ABADIE. — Je regrette de ne pas être d'accord sur cette question si importante avec mon éminent maître M. de Wecker, et je m'étonne que lui, qui a tant fait pour la chirurgie oculaire, semble désespérer de guérir le décollement de la rétine. L'anatomie pathologique n'éclaire guère, à mon avis, la question de pathogénie; car les yeux énucléés à la suite des décollements présentent pour ainsi dire des lésions terminales qui sont la conséquence de la désorganisation de l'œil au lieu d'en être l'origine.

Cliniquement il est difficile d'admettre que c'est la rétraction fibrillaire du corps vitré qui provoque le décollement de la rétine; car nous voyons le décollement se produire sur des yeux myopes dont les milieux sont absolument normaux et qui la veille ne présentaient aucun trouble fonctionnel, aucune altération appréciable à l'ophtalmoscope. Il me paraît que, chez les myopes, le vrai mécanisme du décollement est tout autre. En quoi, en somme, les yeux myopes diffèrent-ils des autres? Par l'allongement de l'axe antéro-postérieur.

La sclérotique se laisse distendre grâce à l'élasticité de son

tissu, il n'en est plus de même de la rétine qui se détache. Quand vous faites une ponction, la rétine se réapplique pendant quelques jours, et puis elle se décolle de nouveau. Pourquoi? Par ce que, d'une part, elle n'a pas contracté d'adhérences et, d'autre part, par ce que le globe oculaire qui était un peu revenu sur lui-même à la suite de l'évacuation du liquide, commence à se distendre de nouveau.

Pour assurer la guérison, il faudra donc : 1° obtenir une adhérence de la rétine à l'endroit même de la ponction; 2° s'opposer efficacement à la distension du globe. Voici comment j'ai cherché à atteindre ce double but. Avant de faire la ponction, je pratique une sclérotomie qui permet au globe de s'affaïsser, et qui maintient la tension intra-oculaire réduite. En second lieu, au niveau du point où je fais la ponction, je provoque une irritation locale. C'est là le point délicat, par ce qu'il ne faut pas dépasser la mesure. J'ai injecté une fois une goutte de liqueur de Piazza, le résultat a été satisfaisant. Ayant voulu dépasser cette dose et injecter 3 gouttes, la maladie fut aggravée.

La sclérotomie, combinée à la ponction simple, donne déjà des améliorations d'une durée plus longue que tous les autres procédés.

M. GORECKI. — Je suis absolument persuadé que le terme de décollement rétinien a été appliqué à un certain nombre d'états pathologiques fort différents. Je n'en citerai comme preuve que la discussion qui a eu lieu il y a deux ans. Un certain nombre de nos confrères déclaraient avoir vu, et qui plus est, guéri en quelques jours un grand nombre de décollements rétiens par la pilocarpine, l'iridectomie, les pointes de feu, etc. Il semblait à ce moment que rien n'était plus facile que de guérir un décollement rétinien. Et nous qui continuions à ne pas y arriver, nous nous demandions ce que cela voulait dire.

L'enquête que vous avez ordonnée a fait justice de ces faits et de l'espoir d'une guérison facile des décollements, il est donc un certain nombre de cas de faux décollements qui doivent être éliminés.

Mais même en ne tenant compte que des véritables décollements rétiens, il faut encore faire la distinction entre : 1° les décollements qui sont la conséquence, l'aboutissant de processus pathologiques divers; 2° ceux qui en sont au contraire le début. Ces deux sortes de décollements comportent une thérapeutique et un pronostic très différents.

On ne peut soutenir que tous les décollements rétiens soient produits par la rétraction du corps vitré. Il y a deux maladies, deux états distincts au moins pendant quelque temps : 1° le décollement du corps vitré, 2° celui de la rétine.

Mais une observation absolument juste est celle qu'a faite M. de Wecker sur l'influence des lésions équatoriales sur la gravité du

pronostic. Un décollement postérieur limité peut guérir; au contraire lorsqu'il est arrivé à la région équatoriale il ne rétrocede plus. Cette remarque s'applique également aux décollements traumatiques.

M. MEYER (de Paris). — Dans la communication de M. de Wecker, le point qui me paraît avoir besoin de quelque éclaircissement est celui du rapport entre le décollement du corps vitré et celui de la rétine. Notre confrère, si je l'ai bien compris, est d'avis que les tentatives chirurgicales de l'avenir doivent avoir pour but d'empêcher la rétine de suivre la rétraction du corps vitré ou de séparer les adhérences entre le corps vitré et la rétine qui se décolle de plus en plus en suivant la rétraction du corps vitré. Il faudra donc avant tout être sûr de l'existence de ces adhérences. Or, il résulte de la communication de M. de Wecker que l'affection débiterait par un large décollement du corps vitré; pour que celui-ci se produise, il faut bien que le corps vitré, loin d'être adhérent à la rétine, en soit détaché, car si la rétine adhérente au corps vitré suit celui-ci dans sa rétraction, il ne s'agit plus d'un décollement du corps vitré, mais d'un décollement de la rétine.

M. DE WECKER. — Dans ma réponse, je parlerai, bien entendu, seulement des vrais décollements, non des faux, comme le dit M. Gorecki. Il est établi depuis longtemps que le décollement du corps vitré précède le décollement de la rétine; ce qui est nouveau, ce que M. Leber, M. Nordenson ont bien établi, c'est la constance des altérations du corps vitré. A M. Abadie j'objecterai que l'apparence de transparence du corps vitré n'implique nullement que celui-ci n'est pas malade; d'autre part j'ajouterai que si on ne voit pas souvent la déchirure de la rétine, c'est qu'en général cette déchirure est très périphérique et peut se trouver masquée par les replis du décollement. Les travaux histologiques ont d'ailleurs démontré la constance de la déchirure rétinienne. En tout cas, je reviens ici sur ma conclusion qui est d'engager nos confrères à renoncer aux procédés opératoires mis d'ordinaire en usage pour s'adresser à des procédés nouveaux inspirés par les travaux modernes d'histologie.

### Recherches sur la nature microbienne des granulations.

M. PETRESCO. — Les recherches que j'ai faites sur ce sujet m'ont permis de constater que tant dans le sac conjonctival des individus malades que des sujets sains, on peut trouver les micro-organismes suivants: le staphylococcus pyogenes aureus; le staphylococcus pyogenes albus; le staphylococcus pyogenes citreus; le streptococcus; un bacille très petit ne liquéfiant pas la gélatine; un bacille un peu plus grand que le précédent qui, comme lui aussi, ne liquéfie pas la gélatine; un bacille ayant l'apparence du bacillus subtilis; un bacille qui liquéfie

la gélatine et qui, dans la culture par piqûre, prend l'aspect d'un panache duquel de fins filaments partent à angle droit d'un axe vertical commun pour se ramifier encore à leur tour; des microcoques enfin, ayant des caractères macroscopico-microscopiques différents de ceux des micro-organismes ci-dessus énumérés. Dans la catégorie de ces derniers, se range le microcoque, que j'ai isolé en cultures pures du tissu trachomateux et que j'ai trouvé profondément disséminé dans toute l'épaisseur de la conjonctive en partant de l'épithélium jusque dans la couche sous-dermique.

Au point de vue microbiologique, les micro-organismes trouvés dans le tissu trachomateux et dans le tissu folliculaire hypertrophié diffèrent essentiellement; ce dernier est de beaucoup plus grand que l'autre et n'existe que dans le tissu épithélial sans pénétrer plus profondément.

Les inoculations sur les animaux m'ont donné des résultats négatifs.

Le microbe trouvé dans le tissu granuleux diffère de celui de Sattler et Michel par le fait qu'il liquéfie la gélatine, de celui de Neisser parce qu'il se colore très bien par la méthode de Gram, et enfin de celui trouvé par M. Poncet parce qu'on le rencontre dans le tissu même, tandis que celui de M. Poncet se voit seulement dans les leucocytes.

Au point de vue du traitement, je dois avouer que quant à ce qui regarde les cas invétérés, aucun ne m'a donné pleine et entière satisfaction.

**M. COSTOMIRIS.** — J'ai appliqué avec beaucoup de succès dans les granulations le massage direct de la conjonctive et de la cornée à l'aide des antiseptiques. Je puis citer le chiffre énorme de 4,164 malades que j'ai traités ainsi avec les résultats les plus heureux.

**M. PETRESCO.** — Je considère cette méthode du massage comme un non sens, attendu qu'il n'y a rien là qui agisse efficacement contre l'élément parasitaire qui est le principe même de la maladie.

**M. DOR.** — Il est très probable que le nouveau microbe de M. Petresco est en effet le microbe pathogène des granulations, mais la démonstration n'en sera faite que lorsque les inoculations de culture pure auront déterminé le développement de granulations. Il est probable que les lapins sont réfractaires, comme ils le sont pour le pus blennorrhagique, mais les chiens sont susceptibles d'être atteints de conjonctivite granuleuse, comme M. Petresco l'a constaté lui-même. C'est donc sur ces animaux qu'on devra faire les expériences. Après une inoculation suivie de succès, mais seulement alors, nous admettons que le microbe de Petresco est vraiment le microbe pathogène et spécifique des granulations.

**M. PETRESCO.** — Les chiens errants ne sont pas rares en mon pays, et je promets d'apporter à la Société le fruit de mes recherches dans la direction indiquée par M. Dor.

### **Présentation d'une malade atteinte de granulations et guérie par le massage.**

M. VIGNES (de Paris). — C'est à juste titre qu'on a dit que plus les traitements se multiplient pour une même affection, plus cette richesse thérapeutique indique notre impuissance. La liste des moyens mis en œuvre dans le traitement des granulations est fort longue.

Permettez-moi cependant d'y en ajouter un nouveau, c'est le massage direct de la conjonctive et de la cornée à l'aide de l'acide borique, procédé dont nous devons la connaissance au Dr Costomiris, d'Athènes, qui, à la clinique de M. Landolt, nous en a montré la technique.

Voici la manière d'opérer :

On ectropionne les paupières en ayant soin de bien mettre à jour les culs-de-sac et on saupoudre la muqueuse d'une épaisse couche d'acide borique finement pulvérisé. Puis on étend la poudre avec la pulpe de l'index que l'on promène à plusieurs reprises sur la surface conjonctivale. Cette friction n'est nullement douloureuse et, après des instillations de cocaine, peut passer inaperçue. On termine en enlevant la poudre en excès avec quelques gouttes de solution boriquée. On peut renouveler le massage toutes les 24 heures, en ayant soin d'en prolonger progressivement les séances en avançant dans la cure.

A la clinique, nous avons soigné de la sorte, une trentaine de granuleux et nous avons été frappé de l'amélioration rapide qui s'est produite dans tous les cas. Les granulations se résorbent; la cornée, s'il y a pannus, s'éclaircit d'autant plus vite qu'on la masse directement; enfin, le ptosis diminue.

La lecture de mes observations serait longue et fastidieuse, je me contenterai de vous en rapporter une seule, celle d'une jeune fille qui fournira un exemple suffisant de la méthode.

Cette jeune fille est venue à la clinique, il y a un mois, avec double pannus granuleux total, et son acuité visuelle en était tellement diminuée qu'on devait la conduire à la main. Elle avait, sans résultat appréciable, suivi divers traitements dans les cliniques de la capitale.

En quinze jours nous avons obtenu la disparition de ses granulations, l'éclaircissement de sa cornée, sur laquelle on peut cependant constater encore les vestiges de sa longue affection, et nous avons eu la satisfaction de voir cette jeune malade reprendre ses occupations depuis longtemps abandonnées.

Une interprétation satisfaisante des effets fort encourageants qui suivent le massage à l'acide borique de l'œil reste encore à trouver.

L'action mécanique n'est pas négligeable, elle prolonge le contact de l'acide borique et du néoplasme et aide ainsi à l'action de cet antiseptique peu irritant. Mais nous considérons que l'acide borique est

vraiment l'agent héroïque : cette manière de voir n'est-elle pas, du reste, confirmée par les recherches bactériologiques de M. Poncet ?

### Moyen d'éviter le reflet cornéen.

M. LEROY (médecin-major). — Le moyen consiste à employer pour l'éclairage de l'œil non un miroir plan ou courbe, mais une prisme à réflexion totale. Ainsi un prisme rectangulaire est placé devant et près de l'œil à examiner de manière que les rayons entrent par une face de l'angle droit, se réfléchissent sur la face hypoténuse, et convergent normalement à l'autre face de l'angle droit, laquelle fait face à l'œil. Si l'arête de l'angle aigu est placée vis-à-vis le milieu de la pupille, une moitié de celle-ci sert à l'admission des rayons éclairants et on reconnaît aisément que les rayons réfléchis par la cornée tombent sur le prisme et sont renvoyés vers la source lumineuse.

L'observateur utilise l'autre moitié de la pupille et l'observe pour l'examen des particularités de la rétine et il les voit sans être gêné par le reflet cornéen qui n'existe pas de ce côté de la pupille.

J'ai essayé avec M. Lutz d'appliquer ce mode d'éclairage à la construction d'un optomètre objectif; les résultats obtenus ont justifié pleinement mes prévisions, et j'ai lieu de croire que ce mode d'éclairage rendrait les mêmes services pour la photographie de la rétine.

M. PARENT. — Au lieu d'un prisme on peut prendre, ce qui revient au même, un miroir en partie désétamé. Du reste, de toutes manières, le reflet ne disparaît pas, mais il est atténué seulement.

---

*Séance du 10 mai (soir).*

PRÉSIDENCE DE M. DOR

### Séance de démonstrations tenue à l'Hôtel-Dieu.

M. LEROY présente, en son nom et au nom de M. le professeur R. DUBOIS, un nouvel ophtalmomètre, simple, très maniable, et peu coûteux. La pièce essentielle, destinée à mesurer l'image, repose sur les propriétés des faces planes et parallèles, comme dans l'ophtalmomètre d'Helmholtz, mais comme on fait varier l'objet au lieu de faire varier l'image, on a pu supprimer le mécanisme qui dans l'appareil d'Helmholtz assurait la symétrie de rotation des plaques. L'instrument est gradué en dioptries pour un dédoublement déterminé qui convient aux cornées humaines, mais qui peut, grâce au jeu d'un micromètre, se prêter à la mesure des cornées de dimensions très variables (oiseaux, lapins, chiens, chevaux, etc.).



M. JAVAL présente un quadripisme qu'il se propose d'introduire dans la construction de l'ophtalmomètre. Ce sont deux prismes de même angle tournés à angle droit. Le dédoublement, au lieu de se faire dans un seul méridien, se fait dans deux méridiens à  $90^\circ$  et si les mires portent également deux échelles orientées à  $90^\circ$  on peut faire simultanément la lecture dans les deux méridiens.

M. TSCHERNING présente un ophtalmomètre en cours de construction et dans lequel une lentille sciée suivant son axe optique est substituée au prisme bi-réfringent de l'appareil Javal-Schiotz. Cette lentille donne deux images d'un objet écartées d'une distance connue et constante.

M. PARINAUD présente une *nouvelle échelle typographique* qui se distingue par le fini de son exécution typographique. On y remarque une série de teintes colorées et de teintes grises pour évaluer les altérations de la sensibilité lumineuse.

Les échelles de Smellen et de Monoyer sont conservées.

M. JAVAL regrette que les degrés des échelles n'aient pas été établis suivant une progression géométrique.

M. MEYER, sans nier la valeur intrinsèque du dispositif qu'indique M. Javal, estime que les échelles du type actuel sont très suffisantes pour la pratique. Il serait cependant heureux de voir M. Javal apporter des échelles construites suivant le type dont il est le partisan le plus convaincu.

M. PARINAUD répond à M. Javal qu'il faut en pareille matière, se placer au point de vue de la clinique, et, par conséquent, se préoccuper non pas de ce qui est le plus mathématiquement exact, mais bien de ce qui est le plus pratique. C'est ce qu'il a fait et ce qu'on a fait jusqu'ici.

M. PARENTEAU démontre le mécanisme ingénieux d'un optomètre qui, sous un très petit volume (format de poche), contient tout ce qui est nécessaire pour mesurer les amétropies et l'acuité visuelle, examiner la rétine, etc.

M. PANAS présente un couple de disques optométriques pour déterminer la réfraction au moyen de la kératoscopie de Cuignet. Il s'est attaché à donner aux verres une large ouverture.

M. DEBIERRE montre un instrument analogue, à cette différence que celui-ci peut se mettre dans la poche.

M. PANAS présente, au nom de M. GAYET, un nouveau blépharostat laveur, qui peut rendre de grands services pour le lavage des culs-de-sac.

M. PARENT présente, pour la détermination de l'astigmatisme par le procédé de Cuignet, une sorte d'attelle percée de trous dans lesquels sont logés des verres cylindriques. Ceux-ci peuvent tourner autour de l'axe optique et une gaine permet de leur superposer le verre sphérique convenable.

M. VACHER présente un blépharostat qui peut servir simultanément pour l'angle interne et pour l'angle externe.

**Leuco-sarcome interstitiel de la cornée et de la sclérotique.**

M. MEYER. — Je présente à mes collègues les pièces d'un leuco-sarcome interstitiel de la cornée et de la sclérotique.

On constate à l'œil nu un épaissement considérable de la cornée et de la sclérotique qui atteint près d'un centimètre. L'iris épaissi est adhérent à la cornée, le cristallin imbibé, le corps vitré ratatiné, la rétine totalement décollée.

La tuméfaction de la cornée et de la sclérotique est produite par un leuco-sarcome développé dans l'épaisseur de ces membranes. Dans la cornée la néoplasie se trouve enfermée entre l'épithélium et la membrane de Descemet. Dans la sclérotique elle a envahi les parties sous-jacentes, notamment le corps ciliaire.

Cette pièce provient d'une malade qui me consulta il y a deux ans; la cornée était opaque, jaunâtre, vascularisée, très épaissie. Le quart nasal de la cornée était cependant assez transparent pour permettre de voir que l'iris était normal d'aspect. Tension normale. Pas de douleurs spontanées ou à la pression. Vision restreinte à compter les doigts jusqu'à la distance d'un mètre.

Bien qu'un diagnostic précis ne fût pas possible, je ne vis pas dans la marche et l'aspect de la maladie des caractères de malignité. L'énucléation ne fut pratiquée que dix-huit mois plus tard en raison de douleurs violentes qui étaient survenues.

Je n'ai pas trouvé dans la bibliographie de pièces analogues à celle que je vous présente.

Au cours de la Séance d'affaires et sur la proposition de M. Landolt il a été voté, par acclamations, une adresse de félicitations destinée à être envoyée à M. le professeur Donders en l'honneur de son prochain Jubilé.

VALUDE

---

NÉCROLOGIE

---

## LA MORT DU DOCTEUR E. G. LORING

Le proverbe « un malheur n'arrive jamais seul » vient d'avoir encore une triste réalisation. M. Agnew était à peine descendu dans la tombe que son collègue, son voisin de Madison Avenue, son ancien collaborateur et futur successeur, le Dr E. G. Loring l'y suivait. Loring, plus jeune qu'Agnew (il n'avait que 51 ans), avait les mêmes qualités que son aîné. Sa noblesse de caractère, sa limpidité d'esprit, sa grande érudition, ses qualités brillantes d'opérateur le plaçaient au premier rang, et il paraissait, à tous les points de vue, désigné à succéder à son ancien maître dans la chaire d'ophtalmologie du « College of Physicians and Surgeons ». Il s'en était montré digne depuis longtemps par des travaux de haute valeur. Ne citons que son ouvrage sur l'ophtalmoscopie qui n'a peut-être pas son égal en précision et perfection.

Nous perdons en Loring un ophtalmologiste des plus distingués et un confrère des plus sympathiques.

E. L.

---

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

---

ANNÉE 1888. — MARS-AVRIL

Par E. Valude.

A. — TRAITÉS GÉNÉRAUX. — COMPTES RENDUS. — OBSERVATIONS

CARTER et PROST. *Ophthalmic surgery*. Londres, 1888. — COPPEZ. Compte rendu de la clinique ophtalmologique de l'hôpital Saint-Jean, en 1887. *Clinique*, 29 mars. — COROENNE. Observations recueillies à la clinique des Quinze-Vingts. *Bull. de la clin. des Quinze-Vingts*, t. VI, n° 1, p. 37. — FIEUZAL. Compte rendu de la clinique. *Bull. de la clin. des Quinze-Vingts*, t. VI, n° 1, p. 1. — GALEZOWSKI. Diagnostic différentiel des maladies des yeux. *Progrès méd.*, 31 mars. — JACOBSON. Beiträge zur Pathologie des Auges. Leipzig, 1888. — KEYSER. An Ophthalmic glossary. *Med. Regist.*, t. III, n° 10, p. 226. — MAGNUS. Ueber einige wichtigere Arbeiten in der Ophtalmologie während des Jahres, 1887. *Deut. med. Woch.*, 5 avril. — Observations recueillies à la Clinique. *Bull. de la clin. des Quinze-Vingts*, t. VI, n° 1, p. 37. — PANCOST. Contribution to Ophthalmology. *Med. Register*, v. III, n° 7. — PROST (voir CARTER).

## B. — RAPPORTS DE L'OPHTALMOLOGIE AVEC LA PATHOLOGIE GÉNÉRALE

AZEVEDO et GUEDES. Altérations oculaires, auriculaires et nasales de la lèpre. *Coimbra medica*, 1888. — BADAL. Contribution à l'étude des cécités psychiques : alexie, agraphie, hémianopsie inférieure, trouble du sens de l'espace. *Arch. d'Ophth.*, t. VIII, n° 2, p. 97. — CHAUFFARD. De la cécité subite par lésions combinées des deux lobes occipitaux. *Rec. d'Ophth.*, III<sup>e</sup> série, 10<sup>e</sup> an., n° 3, p. 129. — JACOBI. Acute Bright's disease in Children. *New-York med. Journ.*, v. XLVII, n° 9, p. 225. — GUEDES (voir AZEVEDO). — KAMOCKI. Pathologico-Anatomical investigations of the Eyes of Diabetic Persons. *Arch. of Ophth.*, v. XVII, n° 1, p. 41. — LESZYNSKY. An abstract of a lecture on the significance and value of pupillary phenomena in nervous disease. *New-York med. Journ.*, 31 mars. — MOORE. Diabetic affections of the eye. *New-York med. Journ.*, 31 mars. — NOTHNAGEL. Geschwulst der vierhügel; Hydrocephalus; Abfließen von Cerebral flüssigkeit durch die Nase. *Wien. med. Blätter*, n° 6-8, 1888. — SMITH. Case of diffuse Hyperostosis of the Greater wing of the Sphenoid-Right side. *Arch. of Ophth.*, v. XVII, n° 1, p. 9. — WEBSTER. A case of Death from meningitis the Result of Panophthalmitis following. Cataract extraction, with Remarks. *Arch. of Ophth.*, v. XVII, n° 1, p. 25.

## C. — THÉRAPEUTIQUE. — INSTRUMENTS

ARMAIGNAC. Blépharostat fixateur du globe oculaire. *Rec. d'Ophth.*, III<sup>e</sup> série, 10<sup>e</sup> an., n° 3, p. 179. — ARMAIGNAC. Nouvelle pince pour l'extraction d'un lambeau de capsule antérieure dans l'opération de la cataracte. *Rec. d'Ophth.*, III<sup>e</sup> série, 10<sup>e</sup> vol., n° 3, p. 177. — DU BOIS-REYMOND. Ueber das Photographiren der Augen bei magnesiumblicht. *Physiol. Gesellsch. zu Berlin*, 23 mars. — BRUNTON. Local Anæsthetics. *Lancet*, 3 mars, p. 446. — COHN. Ueber Photographiren der Auges. *Breslau. Aerzt. Zeit.*, 14 avril. — ERSTEIN. Erythrophloëin. *Centr. f. Klin. med.*, 3 mars. — FICK. Eine Contact brille. *Arch. f. Augenh.*, v. XVIII, 3, p. 279. — GELPKE. Ueber die Anwendung des Atropins in der Augentherapie. *Deut. med. Woch.*, 22-29 mars. — HERRNHEISER. Erfahrungen über die Anwendung des cocains bei Augen-operationen mit besonderer Berücksichtigung der subcutanen und sub conjonctivalen Application. *Klin. mon. für Augenh.*, avril, p. 143. — LEWIN. Erythrophloëin. *Berlin. Klin. Woch.*, 5 mars. — LOEWENHARDT. Erythrophloëin. *Berlin. Klin. Woch.*, 5 mars. — LOPEZ. Nuevo vendaje ocular. *Rev. d. cienc. med.*, 20 mars. — MERING. Ein Ersatz mittel für Leberthran. *Therap. monatshefte*, Fév. — NEISSER. Die neuesten Fortschritte in der Syphilistherapie. *Schlesischen Gesell. für vaterländische cultur.*, 12 fév. — ONODI. Versuche mit Erythrophloëin. *Centrbl. f. d. med. Wissensch.*, 24 mars. — PANAS. Sur

l'Erythrophléine en ophtalmologie. *Arch. d'Opht.*, t. VIII, n° 2, p. 161. — PURTSCHER. Ueber die Anwendung des Creolins in der Augenheilkunde. *Centrbl. f. prakt. Augenheilk.*, mars. — REUSS. Ueber die Wirkung des Erythrophloëins auf das menschliche Auge. *Internationale Klin. Rundschau.*, 1888. — STRAUB. Fluorescenzlösung als ein diagnostisches Hilfsmittel für Hornhauterkrankungen. *Centrbl. f. prakt. Augenh.*, mars. — TROUSSEAU. L'Erythrophléine. *Bull. de la clin. des Quinze-Vingts.*, t. VI, n° 1, p. 33.

#### D. — ANATOMIE ET EMBRYOLOGIE

BOCK. Pimentklümpchen in der Vorderkammer, frei beweglich. Anatomische Untersuchung des ganzen Augapfels. *Klin. mon. für Augenh.*, avril, p. 163. — DEBIERRE. De la structure de l'Iris. *Bull. de la Soc. de Biologie.*, 14 avril 1888. — ELSCHNIG. Optico-ciliaires Gefäss. *Arch. f. Augenh.*, v. XVIII, 3, p. 295. — EWETZKY. Zur Entwicklungsgeschichte des Thränennasenganges beim Menschen. *Arch. f. Opht.*, XXXIV, I, p. 23. — STRAUB. Notiz über das Ligamentum pectinatum und die Endigung der membrana Descemeti. *A. v. Gräfes Arch. f. Opht.*, XXXIII, 3. — TSCHERNING. Sur la position du cristallin de l'œil humain. *Bull. de l'Acad. des Sciences*, 9 avril 1888.

#### E. — PHYSIOLOGIE

DENEFFE. De la perfectibilité du sens chromatique dans l'espèce humaine. *Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique*, 28 avril.

#### F. — RÉFRACTION ET ACCOMMODATION. — MUSCLES ET NERFS

CHOUET. De la Skiascopie (ancienne Kératoscopie). *Rec. d'Opht.*, 3<sup>e</sup> sér., 10<sup>e</sup> an., n° 4, p. 216. — CULLIMORE. Cure of a divergent Strabismus by advancement of the Plica semilunaris Two Days after an unsuccessfull Pulley opération. *Arch. of Opht.*, v. XVII, n° 1, p. 22. — DERBY. Insuffience of the ocular muscles. *New-York med. Journ.*, v. XLVII, n° 10, p. 268. — EXNER. Ueber den normalen irregulären astigmatismus. *Arch. f. Opht.*, XXXIV, I, p. 1. — FROST. Some points connected with concomitant convergent Squint. *Brit. med. Journ.*, 14 avril. — HARTRIDGE. The refraction of eye. *Londres*, 1888. — HERING. Eine Vorrichtung zur Farbenmischung, zur Diagnose der Farbenblindheit und zur Untersuchung der Contrasterscheinungen. *Arch. f. d. ges. Physiol.*, v. XLII, p. 119. — KOENIG (voir RUIZ). — LANDOLT. Traitement du Strabisme. *Bull. de l'Acad. de médecine*, 24 avril. — MOEBIUS. Ueber angeborene doppelseitige abducens Facialis Lähmung. *Münch. med. Woch.*, n° 6. — PLEHN. An apparatus for the determination of Refraction and acuteness of Vision. *Arch. of*

*Opht.*, v. XVII, n° 1, p. 74. — RUIZ et KOENIG. Pathogénie et traitement de la myopie progressive. *Rec. d'Opht.*, 3<sup>e</sup> sér., 10<sup>e</sup> an., n° 4, p. 224. — SCHNELLER. Ueber die Entstehung und Behandlung der Kurzsichtigkeit. *Danziger Zeitung*. — SEGGER. Ueber die Prüfung des Licht und quantitativen Farbensinnes und ihre Verwerthung für die Untersuchung des Sehvermögens der Rekruten, nebst Bemerkungen über die nachtheilige Einwirkung der myopischen Processes auf das Sehvermögen. *Arch. f. Augenh.*, v. XVIII, 3, p. 303. — SEGGER. Zur Kurzsichtigkeitsfrage. *Münch. med. Woch.*, n° 1 à 2. — VIGNES. Note sur le décentrage des verres de lunettes. *Arch. d'Opht.*, t. VIII, n° 2, p. 164. — WOLF. Ueber die Farben Zerstreuung im Auge. *Annalen der Physik und Chemie*. Neue Folge. v. XXXIII.

G. — GLOBE DE L'OEIL. — BLESSURES. — CORPS ÉTRANGERS ET PARASITES

GALLENGA. Del rapporto fra panoftalmite et micro-organismi piogeni. *Rass. di Scienze med.*, III, 2. — GESSNER. Enopthalmus traumaticus. *Arch. f. Augenh.*, v. XVIII, 3, p. 297. — HEARNHEISER. Ueber mikrophthalmus Congenitus. *Prager med. Woch.*, n° 12. — KOELHER. Blessure du nerf optique par une balle de revolver. *Congrès Allemand de chirurgie.*, 7 avril 1888. — ROLLAND. De la panophtalmie sans plaie exposée. *Rec. d'Opht.*, 3<sup>e</sup> sér., 10<sup>e</sup> an., n° 4, p. 193. — WEIDMANN. Ueber die Verletzungen des Auges durch Fremdkörper. *Zurich*, 1888.

H. — PAUPIÈRES. — APPAREIL LACRYMAL. — ORBITE

DEUTSCHMANN (voir PEDRAGLIA). — EVERSBUCH. Ein Beitrag zur Behandlung der chronisch-catarrahischen Erkrankungen der Thränensackes und der Thränen-Nasenkanals. *Deut. Arch. Klin. med.*, I, p. 75. — KNAPP. Small orbital osteoma successfully removed with the chisel. *Arch. of Opht.*, v. XVII, n° 1, p. 89. — LE FORT. Blépharoplastie par greffe cutanée dans l'Ectropion. *Bull. méd.*, an. II, n° 32, 22 avril. — PANAS. Hématomes spontanés de l'orbite. *Arch. d'Opht.*, t. VIII, n° 2, p. 153. — PEDRAGLIA et DEUTSCHMANN. Chronisches Lidödem bei erysipelasartiger Entzündung mit Tumorenbildung an den Lidrändern. *Arch. f. Opht.*, XXXIV, I, p. 161. — SCHEFF. Zur differential diagnose der Zahn-fleshwangenfistel des inneren Augenwinkels und der Thränensackfistel. *Wiener med. Woch.*, 24 mars. — TERRIER. Remarques à propos de deux abcès profonds de l'orbite. *Arch. d'Opht.*, t. VIII, n° 2, p. 169. — VENNEMAN. Ptosis congénital double avec blépharophimosis. *Rev. méd. de Louvain*, fév.

## I. — CONJONCTIVE. — CORNÉE. — SCLÉROTIQUE

EMMERT. Frühjahrscatarrh. *Centrbl. f. prakt. Augenh.*, mars. — FEILCHENFELD. Pigmentloses Sarcom der conjunctiva palpebrarum. *Centrbl. f. prakt. Augenh.*, avril. — GOLDZIEHER. Ueber eine durch syphilis bedingte Form der Conjunctivitis granulosa. *Centrbl. f. prakt. Augenh.*, avril. — GOLDZIEHER. Conjunctivitis syphilitica. *Gesell. der Aerzte in Budapest*, 21 janv. — GROSSET. Des ophtalmies post-morbilleuses. *Th. Paris*, 1888. — HIPPELS. Eine neue methode der Hornhauttransplantation. *A. v. Gräfe's Arch. f. Opht.*, XXXIV, 1. — MANZ. Ueber die Hornhaut-Zerstörung bei Sepsis. *Münchener med. Woch.*, n° 11 p. 175 et n° 12 p. 200. — MARTIN. Ophtalmies électriques. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 8 avril. — PARISOTTI. Kératotomie et paracentèse dans les Kératites suppurantes. *Rec. d'Opht.*, III<sup>e</sup> série, 10<sup>e</sup> an., n° 3, p. 165. — PASCAL. Sur un cas de xenoménié par les conjonctives. *Gaz. méd. chir. de Toulouse*, 10 janvier. — SATTTLER. Ueber eine eigenthümliche syphilitische Affection der Bindehaut. *Verein deutsch. Aertzte in Prag.*, 16 mars. — TANGEMAN. Kératitis bullosa. *Arch. of Opht.*, t. XVII, n° 1, p. 92. — TERSON. Cas remarquable d'ectasie globuleuse de la cornée sans phénomènes glaucomateux. *Toulouse, Douladoure, Privat*, 1888. — THOMPSON. Acute conjunctivitis due to Aniline. *Lancet*, 14 mars. — VALUDE. Ophtalmie scrofuleuse à la suite de la rougeole. *Journ. de méd.*, 1<sup>er</sup> avril. — WAGENMANN. Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Keratoplastik. *Arch. f. Opht.*, XXXIV, I, p. 211.

## J. — TRACTUS UVÉAL. — GLAUCOME. — AFFECTIONS SYMPATHIQUES

GALEZOWSKI. Du glaucome et de son diagnostic. *Rev. de clin. et de Thérap.*, 12 avril. — HOSCH. Deletäre Blutungen in glaucomatösen Augen bei Druckverminderung. *Arch. f. Augenh.*, v. XVIII, 3, p. 329. — KNOEPFLER. Deux observations de coloboma de l'iris et de la choroïde suivies de quelques considérations sur le diagnostic et sur la correction de la vision dans ce cas. *Rev. méd. de l'Est*, 15 mars. — DE LAPERSONNE. Colobome irien et choroïdite maculaire. *Arch. d'Opht.*, t. VIII, n° 2, p. 118. — MULES. Ciliary tumours. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, 8 mars. — SCHNELLER. Ueber einen Fall von geheilter Iris-tuberculose. *Halle*, 1888. — SCHOEN. Over-Exertion of the Accomodation and its results. A Contribution to the Aetiology of Glaucoma and Equatorial Cataract. *Arch. of Opht.*, v. XVII, n° 1, p. 33. — SILEX. Zwei Fälle von sogen. Colobom der Macula lutea. *Arch. f. Augenh.*, v. XVIII, 3, p. 289. — S. SNELL. Sarcoma after Sclerotomy for Glaucoma. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, 8 mars. — WEBSTER. A case of sarcoma of the Choroid with metastatic infiltration of the Optic nerve. *Arch. of Opht.*, v. XVII, n° 1, p. 29.



## K. — CRISTALLIN. — CORPS VITRÉ

BELT. Report of one Hundred cataract extraction at the Presbyterian Eye, Ear, and Throat Charity Hospital. *Arch. of Opht.*, v. XVII, n° 1, p. 1. — KNAPP. Report on the First series of one Hundred successive extractions of Cataract, without Iridectomy. *Arch. of Opht.*, v. XVII, n° 1, p. 51. — MAGNUS. Zur klinische kenntniss der Linsen-Contusionen. *Deutsche med. Woch.*, n° 3. — ROSENFELD. Extraction des Cataractes. *Soc. des médecins de Vienne*, 26 avril. — SCHIRMER. Experimentelle studie über die Förster'sche Maturation der Cataract. *Arch. f. Opht.*, XXXIV, I, p. 131. — SCHNABEL. Die Entwicklung der Staaroperations methoden in den letzten 20 Jahren. *Verein der Aertze in Steiermark*, 13 fév. — SULZER. Overblijfselen van het achterste gedeelte van de verathouden de focale lenskapsel bij een volwassene, aan een vog met membrana pupillaris perseverans en andere ontwikkelings anomalien. *Geneeskundig Tijdschrijf voor Nederlandsch-Indie*, v. XXVII, 1.

## L. — RÉTINE. — NERF OPTIQUE. — AMBLYOPIES

EMRYS-JONES. Atrophy of the Optic nerves, associated with dropping fluid from the nostril. *The Opht. review*, v. VII, n° 78, p. 97. — GALEZOWSKI. De la curabilité du décollement de la rétine et de son traitement par l'aspiration du liquide sous-rétinien. *Rec. d'Opht.*, III<sup>e</sup> série, 10<sup>e</sup> an., n° 3, p. 151. — HOSCK. Eigenthümlicher verlauf eines Netzhautglioms. *Arch. f. Augenh.*, v. XVIII, 3, p. 336. — LANG. On retinal Hemorrhage in the Yellow spot region. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, 8 mars. — SIEMERLING. Ein Fall von gummöser Erkrankung der Hirnbasis mit Bethiligung des Chiasma nervorum opticorum. *Arch. f. Psych.*, t. XIX, 2. — S. SNELL. Punctured wound of upper Eyelid followed by complete Palsy of the Third nerve and Optic nerve Atrophy. *Opht. Soc. of the U. Kingdom*, 8 mars. — THOMPSON. Is it ever justifiable to provoke premature labor for the restoration of sight in albuminuric retinitis? *N. f. med. rec.*, 3 mars. — ULRICH. Ueber Stauungs papille und consecutive Atrophie des Sehnervenstammes. *Arch. f. Augenh.*, v. XVIII, 3, p. 259. — VALUDE. L'Erythropsie. *Arch. d'Opht.*, t. VIII, n° 2, p. 130.

Le Gérant: G. STEINHEIL.